

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE BARCELONA
FACULTAT DE NÀUTICA DE BARCELONA**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO**

Análisis de la Seguridad y Operativa del servicio de remolque en el Puerto de Barcelona



*Director: F. Xavier Martínez de Osés
Autor: Nelson Gustavo Díaz Delgado
Facultad de Náutica de Barcelona (UPC)
Barcelona, Julio de 2012*

INDICE

Introducción.....	página 4
1.- El servicio de remolque.....	página 5
2.- El buque remolcador. Clasificación y características.....	página 6
2.1.- Tipos de remolcadores.....	página 6
2.2.- Sistema de propulsión.....	página 10
2.3.- Características principales.....	página 12
2.4.- Elementos de remolque.....	página 14
3.- Caso particular. El Puerto de Barcelona.....	página 17
3.1.- Introducción.....	página 17
3.2.- Tráfico.....	página 18
3.3.- Terminales.....	página 20
4.- Remolcadores de Barcelona SA (Rebarsa).....	página 29
4.1.- Introducción.....	página 29
4.2.- Flota.....	página 31
5.- Remolques y servicios marítimos S.L. SAR (Grupo Reyser).....	página 42
5.1.- Introducción.....	página 42
5.2.- Flota.....	página 43
6.- Tarifas del servicio de remolque.....	página 46
6.1.- Tarifa del servicio “Stand by”.....	página 47
6.2.- Recargos.....	página 47
6.3.- Tarifas por intervención en emergencias.....	página 48
7.- Operativa del servicio de remolque en el Puerto de Barcelona	
Interacción con otros servicios.....	página 49
7.1.- UTE Rebarsa-SAR.....	página 49
7.2.- Servicio de remolque.....	página 51
7.3.- Utilización del servicio.....	página 51
7.4.- Operativa general.....	página 52
7.5.- Interacción con otros servicios del Puerto.....	página 56
7.5.1.- Servicio de Amarre.....	página 56
7.5.2.- Servicio de Practicaje.....	página 57

8.- Aspectos relativos a la Seguridad Marítima en buques remolcadores...	página 60
8.1.- Código Internacional de Gestión de la Seguridad Marítima	
(IGS).....	página 60
8.1.2.- Introducción.....	página 60
8.1.3.- Implementación y Certificación.....	página 61
8.1.4.- Origen del Código IGS (ISM).....	página 63
8.1.5.- Objetivos del Código IGS.....	página 65
8.1.6.- Ámbito de aplicación.....	página 66
8.1.7.- Inspecciones, auditorías y reportes.....	página 68
8.1.8.- Gestión de la Seguridad y Medio Ambiente.....	página 71
8.2.- Evaluación del funcionamiento del Código.....	página 72
8.2.1.- Remolques y servicios marítimos (SAR).....	página 72
8.2.1.2.- SCSMA.....	página 72
8.2.1.3.- Estructura documental.....	página 74
8.2.1.4.- Control de la documentación.....	página 75
8.2.1.5.- Control de los registros de Calidad.....	página 76
8.2.1.6.- Política de Calidad.....	página 78
8.2.1.7.- Responsabilidad, autoridad.....	página 80
8.2.1.8.- Revisión por la Dirección.....	página 81
8.2.1.9.- Proceso de prestación del servicio.....	página 82
8.2.1.10.- Medición, análisis y mejora.....	página 84
8.2.2.- Grupo Rebarsa.....	página 87
9.- Análisis de datos y valoración final.....	página 91
9.1.- Cuestionario.....	página 92
9.2.- Estructura de Código ISM.....	página 94
9.2.1.- Parte A.....	página 94
9.2.2.- Parte B.....	página 96
9.3.- Valoración de los resultados obtenidos.....	página 97
10.- Conclusiones.....	página 98
11.- Bibliografía.....	página 104

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se analizan los procedimientos de seguridad en la operativa del servicio de remolque en el Puerto de Barcelona. Se realiza un análisis completo de las compañías que actualmente operan en el Puerto, tratando desde sus orígenes, hasta su situación actual, su flota, operativa y analizando de forma concreta la gestión de la seguridad de estas compañías.

Para ello he recabado la información de varios medios o fuentes de información, tanto de las propias compañías, a través de las visitas que he realizado a las mismas, informándome directamente sobre los sistemas de gestión de seguridad que aplican actualmente sobre sus buques y consultando sus páginas webs y los enlaces pertinentes. También he obtenido cierta información de carácter global de diversos diarios y revistas especializadas en el ámbito marítimo-portuario en los que han aparecido varias noticias relacionadas con la actividad marítima del Puerto de Barcelona.

Ha sido de gran ayuda las consultas en los anuarios portuarios y en las memorias anuales de cada una de las compañías, a través de las cuales he podido obtener ciertos datos relacionados con la productividad anual de cada una de ellas.

Las compañías que actualmente operan, realizando el servicio de remolque en el Puerto de Barcelona son, SAR del grupo Reyser y REBARSA.

En este trabajo, se realiza desde una breve introducción al servicio de remolque, definiendo los diversos tipos de buques remolcadores que existen y sus características principales, hasta el análisis del caso particular del Puerto de Barcelona. En este análisis se tratan diversos aspectos como el tráfico que existe actualmente en el Puerto, las empresas concesionarias existentes que prestan el servicio de remolque, describiendo cada una de ellas, tanto sus orígenes, como su flota y situación actual. Se analiza de forma específica, el Sistema de Gestión de la Seguridad de estas compañías. También se analiza la operativa del servicio de remolque en el Puerto y su interacción con otros servicios como el de Amarradores o el de Practicaje.

Por último trato los aspectos relativos a la Seguridad Marítima de los buques remolcadores, definiendo la legislación aplicable sobre estos buques y analizando el Código ISM.

1.- EL SERVICIO DE REMOLQUE

Se entiende por servicio de remolque portuario aquél cuyo objeto es la operación náutica de ayuda a los movimientos de un buque, denominado remolcado, siguiendo las instrucciones del capitán del buque, mediante el auxilio de otro u otros buques, denominados remolcadores, que proporcionan su fuerza motriz o, en su caso, el acompañamiento o su puesta a disposición dentro de los límites de las aguas incluidas en la zona de servicio del puerto.

El pliego regulador y las prescripciones particulares del servicio contendrán los medios que deban incorporar los remolcadores para colaborar con las Administraciones competentes en los servicios de extinción de incendios, salvamento marítimo y lucha contra la contaminación marítima, así como las compensaciones que, en su caso, deberá percibir el prestador de servicio por los medios exigidos.

La determinación de las necesidades de remolcadores para la realización de una maniobra correcta depende de un gran número de factores entre los que pueden citarse:

- Las características del área en las que va a desarrollarse la maniobra.
- Las condiciones climáticas existentes.
- El tipo de buque y sus condiciones de maniobrabilidad.
- El tipo de maniobra a realizar y la forma de actuación de los remolcadores en condiciones de seguridad.
- La flota de remolcadores disponibles.
- La experiencia de los maniobristas que intervengan en la operación.
- La prestación de servicios complementarios a la propia maniobra.
- Las condiciones económicas que regulen la intervención de los remolcadores.

En el supuesto de que se quisiera determinar la flota de remolcadores necesaria para un puerto o una instalación compleja que integrase diferentes áreas de navegación, flotación o maniobras sería necesario efectuar estudios de demanda, simultaneidad de operaciones, etc.

2.- EL BUQUE REMOLCADOR. CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

2.1- Tipos de remolcadores

Atendiendo al tipo de operación y a la misión a realizar por el remolcador, se pueden dividir en: remolcadores de puerto, remolcadores de puerto y altura y remolcadores de altura y salvamento, aunque también pueden existir remolcadores que realicen los tres tipos de operaciones.

Remolcador de puerto. Es el que se emplea en el tráfico interior de puerto, su potencia puede oscilar entre 400 y 3.000 CV o más, con una tracción a punto fijo (bollard pull) de 6 a 30 toneladas, una eslora comprendida entre 20 y 30 m, un calado comprendido entre 3,0 y 4,5 m y una velocidad que varía entre 5 y 13 nudos. Aunque esta función en el tráfico interior del puerto es la habitual, existen remolcadores con base en determinados puertos estratégicos donde operan en solitario y deben poder realizar operaciones de puerto y de altura así como operaciones de salvamento.

Remolcador de puerto y altura. Sus operaciones pueden dividirse entre servicios de puerto para auxiliar a grandes buques, amarre de supertanques a monoboyas, remolques costeros de altura etc. Su eslora está comprendida entre 25 y 40 m y su potencia puede variar entre 1.500 y 5.000 CV con una tracción a punto fijo de 20 a 55 toneladas.

Remolcador de altura y salvamento. Es el remolcador que por su tamaño y potencia le permite efectuar remolques oceánicos y prestar asistencia a los buques en peligro en alta mar. Las características principales de este tipo de remolcador son: eslora de 40 a 80 m, potencia de 4.000 a 20.000 CV, tracción de tiro a punto fijo de 55 a 180 toneladas y velocidad de 15 a 16 nudos.

La mayoría de los remolcadores de puerto cuenta hoy en día con equipos de lucha contra la contaminación y contra incendios. Los remolcadores de altura y salvamento, además de su equipo propio de remolque, cuentan con instalaciones contra incendios de agua y agua con espuma con monitores montados sobre plataformas elevadas a 15/20 m. sobre la línea de flotación que, comandados a distancia, pueden apagar incendios de grandes proporciones.

Atendiendo al número y posición de las hélices los remolcadores pueden clasificarse en:

Remolcador de una hélice. El remolcador de una hélice es el clásico remolcador convencional que tiene una sola hélice a popa, pudiendo llevarla dentro de una tobera para aumentar la fuerza de tracción; las palas pueden ser fijas o de paso controlable.

Posee las siguientes características:

- Es adecuado como remolcador de proa, maniobrable a todas las velocidades.
- Es inadecuado como remolcador de popa porque no tiene maniobrabilidad.
- No tiene maniobrabilidad en marcha atrás.

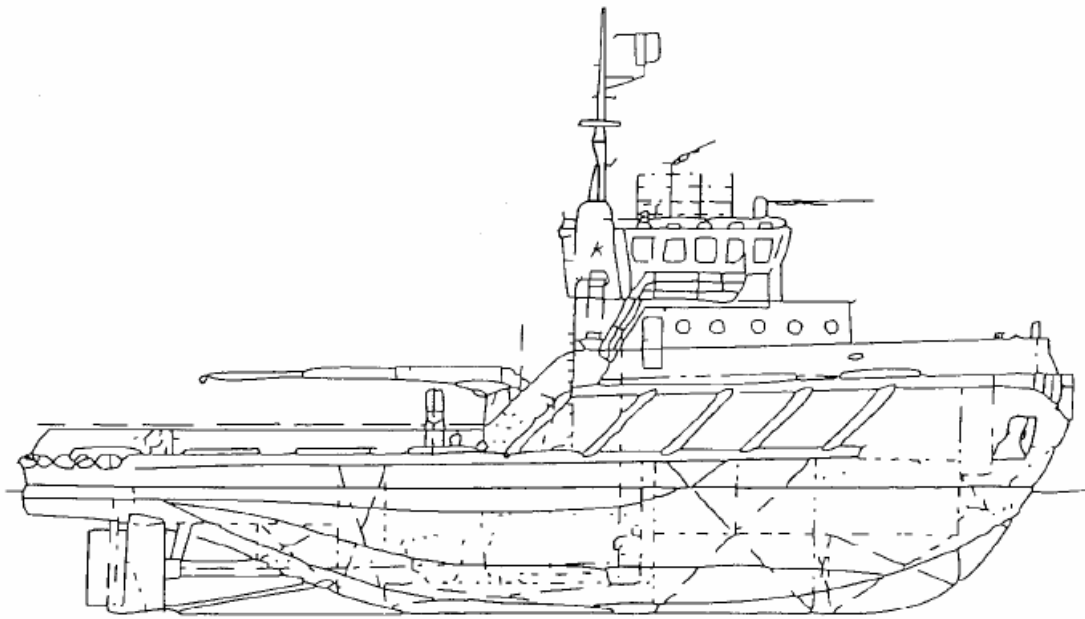


Fig 1: Vista esquemática de un remolcador de una hélice con tobera.

Remolcador de dos hélices. Es el remolcador de hélices gemelas instaladas a popa accionadas por ejes horizontales, cuyas palas pueden ser de paso fijo o controlable, instaladas dentro de toberas o sin ellas. Para aumentar la maniobrabilidad se pueden instalar dos timones-tobera que proporcionan al remolcador una gran maniobrabilidad.

Remolcador tipo tractor. Es el remolcador que lleva el elemento propulsor en la parte de proa, del tipo Schottel o Voith-Schneider (Ver figuras 5.07 y 5.08). Debido a su especial maniobrabilidad, lleva el gancho de remolque a popa, lo cual evita que el remolcador pueda zozobrar al tirar de través.

Sus características son:

- . Es adecuado como remolcador de proa y de popa.
- . Es adecuado para operaciones de empuje y tiro.
- . Tiene gran maniobrabilidad, incluso en desplazamiento lateral.
- . Tiene gran fuerza de tracción en todas las direcciones.

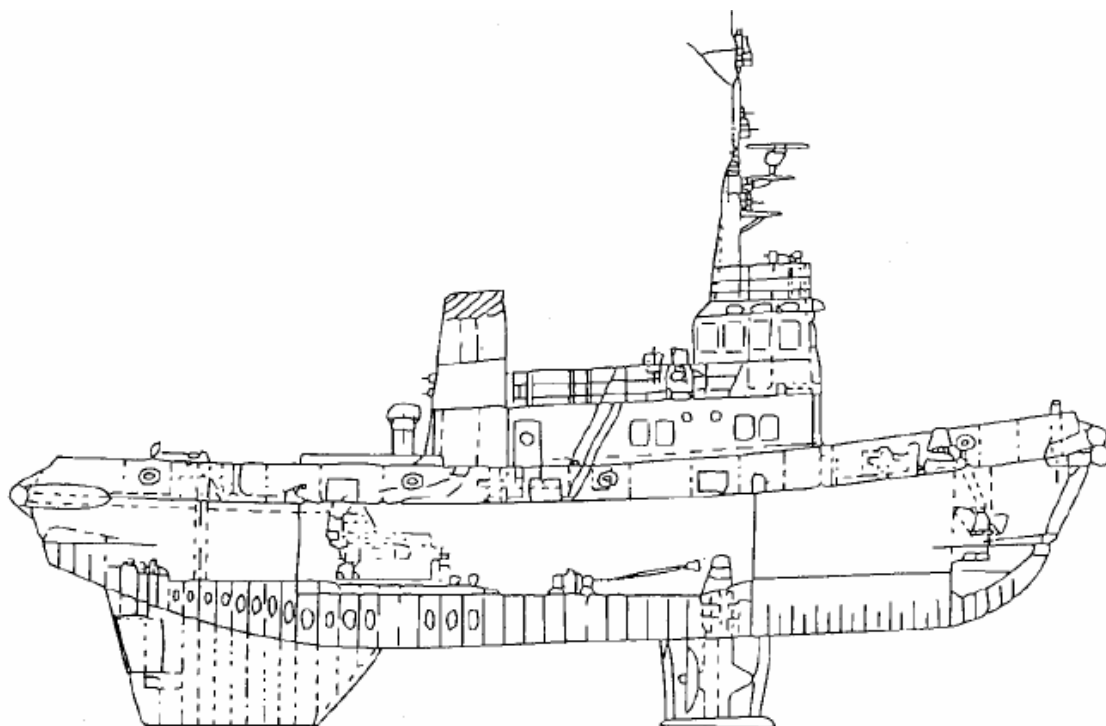


Fig. 2: Vista esquemática de un remolcador tipo tractor con un propulsor Schottel.

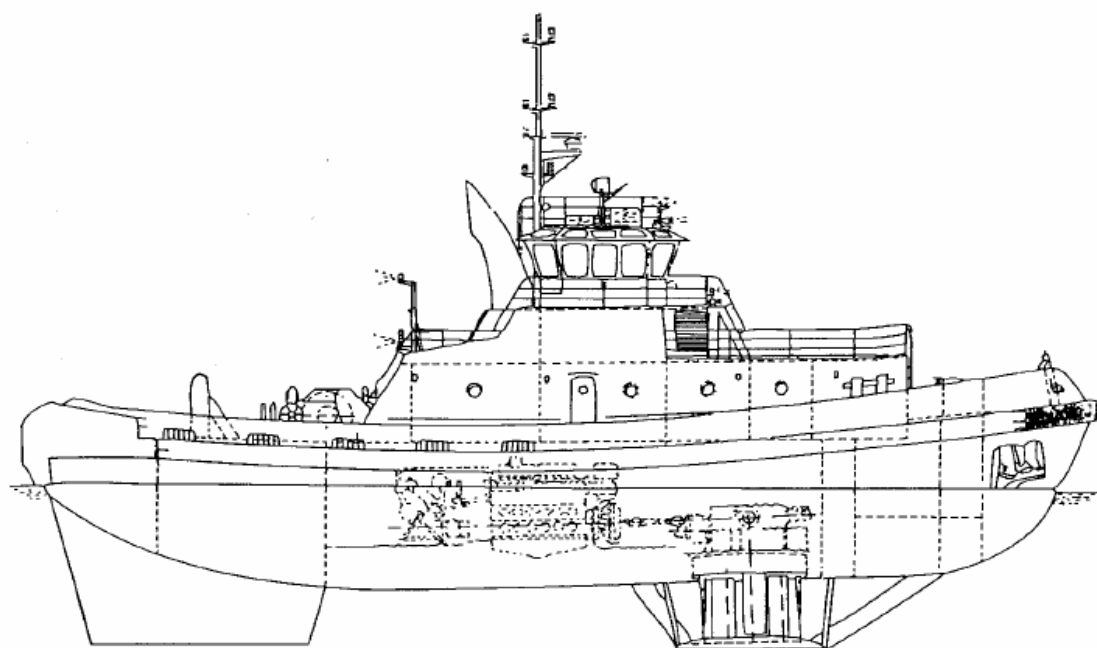


Fig. 3 : Vista esquemática de un remolcador tipo tractor con un propulsor Voith Schneider.

Remolcador tipo «Z-peller». Es un remolcador de propulsión a popa con hélices gemelas tipo Schottel con 360° de giro, que debido a su gran maniobrabilidad y tiro puede actuar como remolcador tipo tractor o para empuje y tiro.

La instalación de dos chigres de remolque, uno a proa y otro a popa, cerca de la bita de remolque principal, le aumenta su capacidad de acción en cualquier dirección.

Sus características son:

- . Es adecuado para remolcador de proa utilizando el chigre en la bita principal como remolcador convencional.
- . Es adecuado como remolcador de popa enganchando el remolque por el chigre delantero, operando como remolcador tipo tractor.
- . Tiene elevada velocidad en marcha libre adelante y atrás.
- . Tiene gran maniobrabilidad tanto con remolque como sin él.
- . Es adecuado para operaciones de tiro y empuje.

2.2- Sistema de propulsión

El sistema generalizado de propulsión de los remolcadores es por motores diesel que accionan hélices convencionales o especiales. Las hélices convencionales pueden clasificarse en cuatro tipos:

- Hélices de paso fijo.
- Hélices de paso variable.
- Hélices de paso fijo con tobera.
- Hélices de paso variable con tobera.

Las hélices especiales más frecuentemente utilizadas son de dos tipos:

- Sistema Schottel (hélice timón).
- Sistema Voith-Schneider (propulsor cicloidal).

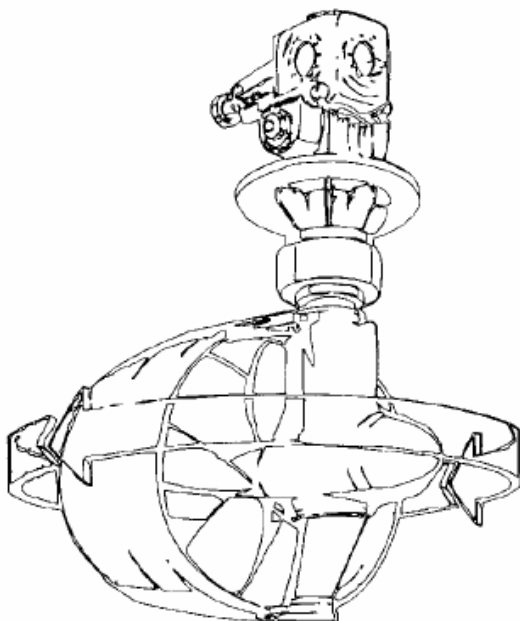


Fig. 5: Vista esquemática del Sistema de propulsión Schottel.

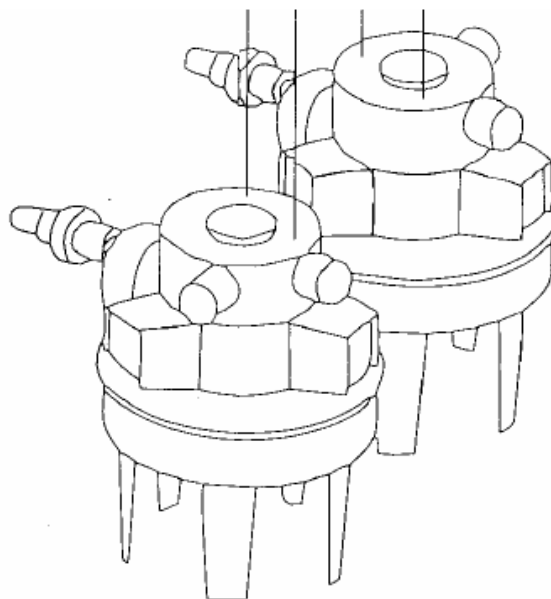


Fig. 6: Vista esquemática del Sistema de propulsión Voith-Schneider (propulsor cicloidal).

2.3- Características principales

Las principales características que debe tener un remolcador son las siguientes:
maniobrabilidad, estabilidad y potencia.

Maniobrabilidad

La capacidad y facilidad de maniobra de un remolcador son fundamentales para el desarrollo de sus funciones más características, ya que en maniobras con grandes buques en espacios reducidos será necesario poder moverse en todas las direcciones.

La maniobrabilidad de un remolcador depende de la forma del casco, para lo cual suele estar especialmente construido de forma hidrocónica a popa, o bien, de fondo plano a fin de que las corrientes de aspiración lleguen a las hélices sin turbulencias.

Los sistemas de propulsión y gobierno son elementos determinantes de la maniobrabilidad del remolcador, especialmente los sistemas combinados de propulsión-gobierno tipo Schottel o Voith-Schneider, que proporcionan una movilidad al remolcador en todas las direcciones. Otro factor que influye en la maniobrabilidad es la posición del gancho o chigre de remolque, que deberá estar muy cerca del centro de resistencia lateral o algo hacia popa de él.

Otro elemento que influirá en la maniobrabilidad es la capacidad que tenga el remolcador para pasar de una situación de avance toda a completamente parado. El tiempo de parada no deberá sobrepasar los 25 segundos.

Estabilidad

La curva de estabilidad estática para un remolcador debe ser positiva hasta los 60-70° con un brazo de estabilidad (distancia entre el metacentro y el centro de gravedad) de unos 60 cm, por lo que será necesario que las puertas de los alojamientos y entrada de la sala de máquinas sean estancas ante la posibilidad de alcanzar grandes escoras al tirar el cable de remolque en dirección del través. Los métodos por los que se puede mejorar la estabilidad estática de los remolcadores se basan en el incremento de la manga (los remolcadores actuales tienen relaciones eslora/manga inferiores a 3.0), en la reducción de la resistencia transversal del casco, en la reducción de la altura del gancho o punto de tiro y de la altura del punto de empuje y en la utilización de líneas de amarre o cabos de remolque con buenas características de absorción de cargas de impacto.

Potencia

La potencia del remolcador deberá ser aquella que le permita acometer de una forma segura la función que tenga encomendada. Para las operaciones de transporte (arrastre o empuje de barcos, pontonas, plataformas, etc.) la potencia del remolcador deberá ser como mínimo la necesaria para remolcar o empujar un remolque de un determinado desplazamiento a una cierta velocidad mínima que le permita gobernar en las peores condiciones meteorológicas esperables durante el transporte. Esta potencia necesaria para lograr una determinada velocidad dependerá del rendimiento del motor propulsor, del rendimiento de la línea de ejes, del rendimiento de la hélice y del rendimiento del casco del remolcador y del remolcado.

Tracción a punto fijo (Bollard Pull)

Es la cantidad de fuerza horizontal que puede aplicar el remolcador trabajando avante en el supuesto de velocidad nula de desplazamiento, coincidiría por tanto con la tracción que el remolcador produciría en una amarra que le fijase a un bolardo fijo de un muelle. La tracción a punto fijo depende del área de giro de la hélice, su paso, la potencia al freno y la potencia en el eje, además del desplazamiento, forma del casco y tipo de propulsor.

De una forma simplificada puede determinarse la tracción a punto fijo suministrada por un remolcador mediante la fórmula siguiente:

$$T_{PF} = K_{PF} \cdot \frac{W_R}{1000}$$

Siendo:

TPF = Tracción a punto fijo (toneladas).

WR = Potencia al freno del remolcador en CV.

KPF = Coeficiente, dependiente de las características del remolcador.

2.4- Elementos de remolque

Cada tipo de remolcador irá equipado con los elementos necesarios para desarrollar con normalidad su trabajo. Unos van fijos en cubierta, tales como: chigre de remolque, gancho de remolque, bitas en «H» y bitas normales, y otros formarán el material necesario para dar el remolque como: cable de remolque, pies de gallo, triángulo, cable de seguridad, cabos mensajeros y guías. Por tanto, cada remolcador, de acuerdo con su potencia de tiro y tracción a punto fijo, deberá tener dichos elementos con la resistencia necesaria que permita efectuar el remolque con seguridad. A continuación se describen brevemente los elementos más importantes de los citados anteriormente.

Chigre de remolque. Consiste en una máquina hidráulica provista de uno o dos tambores donde se guarne el cable de remolque. El sistema puede ser automático de tensión o longitud constante, o no automático. El chigre de tensión constante mantiene en todo momento el cable en la tensión programada, desvirando cuando entra en excesiva fuerza y virando cuando queda en banda; de esta manera, una vez fijada la longitud del cable del remolque o la tensión máxima, automáticamente se mantendrán estos valores. El chigre de remolque no automático es de accionamiento manual y requiere regular la distancia manualmente y estar atento a que no trabaje en exceso. El chigre de remolque debe instalarse lo más bajo posible para no disminuir la estabilidad y a ser posible coincidiendo con el centro de resistencia lateral para facilitar la maniobrabilidad del remolcador.



Fig. 7: Vista del chigre de remolque del remolcador Ramón Casas (SAR). Fuente: Nelson Díaz.

Bitas. En cubierta deber haber las suficientes bitas para hacer firmes los cabos de remolque y colocadas en los lugares apropiados para ser usadas en diversos tipos de remolques, ya sea por la popa, por la proa o abarloado.



Fig. 8: Vista de las bitas en la proa del buque remolcador Ramón Casas (SAR). Fuente: Nelson Díaz.

Gancho de remolque. Consiste en un gancho de construcción especial que permite desenganchar el cable de remolque automáticamente desde el puente. La situación del gancho debe ser coincidiendo con el centro de resistencia lateral o algo hacia popa del mismo, dependiendo del sistema propulsor, con el fin de dar a máxima maniobrabilidad al remolcador; su altura será la mínima para evitar una pérdida de estabilidad del remolcador.



Fig. 9: Vista de un gancho de remolque. Fuente: nauticexpo.es.

Cable de remolque. Cable o cabo de remolque es el cable o cabo que se emplea para arrastrar el remolcado. Puede ser metálico, de fibra natural y de fibra sintética tales como: nylon, polipropileno, etc. El cable de remolque se emplea para remolques largos, costeros y oceánicos, en los cuales se requiere mucha longitud y gran resistencia. El cable convencional de remolque puede ser de 5 a 6 cm de diámetro y de más de 600 m de longitud y va enrollado en el tambor del chigre de remolque.



Fig. 10 : Vista del cabo de remolque del buque Ramón Casas (SAR). Fuente: Nelson Díaz.

3- CASO PARTICULAR: EL PUERTO DE BARCELONA

3.1- Introducción

El Puerto de Barcelona está encajado entre la nueva desembocadura del río Llobregat y el barrio de la Barceloneta. La gran industria turística de la región han hecho del Puerto de Barcelona el mayor del Mediterráneo en cruceros, y el quinto del mundo solo detrás de los puertos del Caribe.

La fuerza industrial de la región lo han convertido en uno de los mayores puertos de mercancías del mediterráneo, gracias a estar su Zona de Actividades Logísticas (ZAL) y a la vez tener un acceso directo al centro de Barcelona y conexiones con los principales puertos del mundo.

El puerto se puede dividir en: el puerto comercial (principalmente carga contenerizada), el puerto ciudadano (cruceros, ferrys, zonas de ocio, el Port Vell), el puerto energético y el puerto logístico. Cada una de estas actividades dispone de un espacio propio y segregado de las otras, con instalaciones y personal especializado.



Fig. 11: Vista aérea del puerto de Barcelona. Fuente: google earth.

3.2- Tráfico

En 2011 el Puerto de Barcelona ha registrado un tráfico de 1.892.465 TEU, con un incremento del 7% respecto al año anterior.

Desde el Puerto se informa que en la línea con la tendencia experimentada durante los meses precedentes, ha sido el tráfico de exportación el principal responsable de este crecimiento, de manera que mientras las importaciones han crecido a un ritmo del 2% durante el año pasado, las exportaciones lo han hecho el 15%.

Por volumen de contenedores intercambiados, los principales socios comerciales del Puerto son el Extremo Oriente y Japón; África del Norte, y el Mediterráneo Oriental y Oriente Próximo.



Fig. 12: Vista aérea del puerto de Barcelona. Fuente: Skyscrapercity.com

Además, las zonas geográficas que han experimentado un mayor dinamismo durante el período son Centro América y el Caribe (+58%); Golfo Pérsico y Mar Árabe (+42%), Italia y Francia (+27%), Sudeste asiático (+21%), Norte de África (+10%) y Mediterráneo Oriental y Oriente Próximo (+6%).

Por lo que toca al tráfico total del Puerto de Barcelona ha manipulado un total de 41,1 millones de toneladas (+2%) durante el pasado ejercicio, de los cuales 26,7 millones fueron de carga general (+5%).

Durante el año 2011, las terminales especializadas en el tráfico de vehículos nuevos han manipulado 583.503 automóviles, un 16% más que en mismo periodo de 2010.

El principal volumen de este tráfico corresponde al comercio exterior (517.912 unidades). Las exportaciones han protagonizado, también en este apartado, la evolución más positiva. El Puerto de Barcelona ha exportado un total de 321.413 vehículos nuevos, un 29% más que el año anterior.

Por otro lado el Puerto de Barcelona cerró el año 2011 con más de 2,6 millones de pasajeros, un 14% más que en 2010.

En 2011 los tres barcos de crucero de mayor capacidad del Mediterráneo han elegido Barcelona como puerto base: Liberty of the Seas, de Royal Caribbean, Norwegian Epic, de Norwegian Cruise Line, y Carnival Magic, de Carnival Cruises, que en conjunto suman 14.000 pasajeros. La consecuencia lógica ha sido que el puerto de Barcelona ha recibido más de 2,6 millones de cruceristas este año, cuando en 2010 fueron 2,35 millones.



Fig. 13: Vista aérea de la terminal de cruceros del Puerto de Barcelona. Fuente: APB.

3.3- Terminales

CONTENEDORES

Características de las terminales de contenedores:

- Especialización en manipulación de contenedores.
- Personal altamente cualificado.
- 2 terminales internacionales: TCB y TerCat.
- Hasta 16 m de calado para todo tipo de buques (super-post-panamax).
- 17 grúas para contenedores.
- 3.000 metros de línea de atraque.
- Instalaciones ferroviarias para manipulación y expedición.

Empresas concesionarias:

- Terminal Catalunya, SA (TerCat). Muelle Sud.
- Terminal de Contenidors de Barcelona, SL (TCB. Muelle Sud.

CRUCEROS

Terminal A

Debido al cada vez más elevado número de cruceristas y la mayor capacidad de los barcos, Creuers del Port de Barcelona, el actual concesionario de la terminal, decidió la demolición de la antigua Terminal A y la construcción de una nueva, preparada para operar los futuros mega cruceros.

El proyecto incluía la expansión de 3.600 m² a 6.200 m², e incorpora los últimos requerimientos en materia de seguridad, confort, rapidez en el embarque de pasajeros y de equipaje y un diseño arquitectónico. Las puertas de acceso sobre el muelle y las cintas transportadoras de maletas aseguran que los pasajeros no se mezclan con los camiones.

La inversión total a cargo de Creuers del Port de Barcelona fue de casi 15 millones de euros. Las obras de demolición comenzaron en noviembre del 2006 y la terminal está operativa desde 2008. El proyecto final cumple las regulaciones ISPS (International Ship and Port Security Code).

Características:

- Superficie: 6.500 m²
- Línea de atraque: 700 m.
- Eslora: sin límite
- Calado: 12 m.
- Anchura del muelle: 22 m.
- Altura del muelle: 2,1 m.
- Turnaround: 4.500 pax.
- Distancia a la ciudad: 2 km.

Terminal B

Como respuesta al creciente tráfico de pasajeros, Creuers del Port de Barcelona, S.A., el concesionario de la terminal, inauguró en abril del 2005 una nueva estación marítima para cruceros. Gracias a su inversión de más de 10 millones de euros, la Terminal B está preparada para operar con los barcos de 140.000 toneladas y 3.600 pasajeros; estos barcos, que ya atracan en el Port de Barcelona, son los más grandes del mundo.

La Terminal B tiene un total de 6.500 m², los cuáles se encuentran divididos en dos áreas principales: los mostradores de seguridad y la zona de recogida de equipaje. Ha sido diseñada para que tenga una imagen actual, sin olvidar los requisitos vigentes relativos a sistemas de seguridad, confort, y fluidez en los procesos de las operativas.

El proyecto lo ha llevado a cabo la prestigiosa compañía arquitectónica BEA International, de Miami, con el objetivo de que cumpla con todos las regulaciones de la normativa internacional I.S.P.S, International Ship and Port Security.

Características:

- Superficie: 6.500 m²
- Línea de atraque: 700 m.
- Eslora: sin límite
- Calado: 12 m.
- Anchura del muelle: 22 m.
- Altura del muelle: 2,1 m.
- Turnaround: 4.500 pax
- Distancia a la ciudad: 2 km.

Terminal C

Esta terminal, que también ha sido equipada con todo tipo de servicios, ha sufrido una importante remodelación que ha llevado a cabo el Port de Barcelona juntamente con Creuers del Port de Barcelona, S.A. La superficie de 4.000 m² da servicio a las distintas operativas de tránsito y turnaround, gracias al espacio multifuncional creado.

Características

- Superficie: 4.100 m²
- Línea de atraque: 630 m.
- Eslora: sin límite
- Calado: 12 m.
- Anchura del muelle: 23 m.
- Altura del muelle: 2,1 m.
- Turnaround: 3.800 pax.
- Distancia a la ciudad: 2,5 km.

Terminal D

La terminal Palacruceros es una moderna instalación de casi 10.000 metros cuadrados, en dos plantas, diseñada por los arquitectos Luigi Vicini y Andrea Piazza. Entre sus servicios, se cuentan una sala VIP, una zona infantil, un centro comercial, el Palacafé, con su maravillosa terraza con vista sobre el mar, y el punto de internet.

La terminal, de uso preferencial para los cruceros del grup Carnival, aunque tiene una gestión neutral, prevé tener unas 170 escalas anuales y 400.000 pasajeros.

Características:

- Superficie: 10.000 m²
- Línea de atraque: 630 m.
- Eslora: sin límite
- Calado: 12 m.
- Anchura del muelle: 22 m.
- Altura del muelle: 2,1 m.
- Turnaround: 4.500 pax.
- Distancia a la ciudad: 2,5 km.

Muelle de Barcelona

Terminal Z – Drassanes

En el Muelle de las Drassanes, perpendicular a las Terminales del World Trade Center, se encuentra esta estación marítima de ferrys. Ocasionalmente, sirve como terminal de barcos de cruceros, y por ello ha sido dotada de todos los requisitos en materia de seguridad.

Terminales Norte y Sur

Estas dos terminales de cruceros internacionales están situadas en el Muelle Barcelona. Se hallan integradas al World Trade Center, un centro de negocios modernísimo dotado de toda clase de servicios para las empresas.

La línea de atraque total es de 824 metros, hecho que posibilita que las terminales puedan acoger hasta tres barcos dispuestos de la siguiente manera: la Terminal Norte puede recibir un crucero de tamaño medio, mientras que la Terminal Sur puede dar servicio a dos cruceros, el mayor de los cuáles de 253 metros de eslora. Aparte, el Muelle consta de un atraque adicional en el lado Este, cuyo uso se intercambian ambas Terminales para todas sus operativas de tránsito.

Características

- Superficie: 5.000 m²
- Línea de atraque: 230 m.(Norte) – 430 (Sur) – 160 (E)
- Eslora: 169 m.(Norte) – 253 (Sur) – 205 (E)
- Calado: 8 m.(Norte) – 8 m.(Sur) – 8 m.(E)
- Anchura del muelle: 14 (Norte y Sur) – 20 m.(E)
- Altura del muelle: 2,5 m.

Muelle de España

Terminal M - Port Vell

En el Muelle Espanya hallamos la Terminal M – Port Vell, integrada totalmente en el complejo lúdico Maremàgnum. Es la terminal más pequeña y da servicio a los barcos de capacidad y eslora más pequeños.

Características

- Superficie: 480 m²
- Línea de atraque: 220 m.
- Eslora: 140 m.
- Calado: 8,6 m.
- Anchura del muelle: 10 m.
- Altura del muelle: 2,35 m.

SHORT SEA SHIPPING

- Un objetivo estratégico apoyado por la UE
- Una alternativa fiable, limpia, segura y económica al transporte por carretera.
- 2 Terminales específicas adaptadas a este tipo de tráfico.
- Nuevas terminales en proyecto.
- Varias líneas diarias en servicio.
- El Port de Barcelona participa en la Escola Europea de Short Sea Shipping i forma parte de la junta directiva del Shortsea Promotion Centre Spain.

FERRYS

- Conexiones con las islas Baleares: Mallorca, Menorca e Ibiza.
- 2 terminales específicas: Drassanes y Ferry de Barcelona.
- Servicios diarios.
- Nueva terminal en proyecto.

Terminal Ferry de Barcelona

Esta terminal de ferrys dispone de todo el equipamiento necesario para dar servicio a las operaciones de líneas de crucero con los más elevados estándares de seguridad. Su uso es, a veces, necesario los días de mucha afluencia de cruceros y mayoritariamente para operaciones de tránsito.

Características

- Superficie: 2.200 m²
- Línea de atraque: 255 m.
- Eslora: 220 m.
- Calado: 11 m.
- Anchura del muelle: 12 m.
- Altura del muelle: 2,15 m.

MULTIPROPÓSITO

Características de la terminal multipropósito

- Personal altamente cualificado
- 1 terminal de barcos polivalentes con manipulación de contenedores, automóviles, otros tipos de rodados y carga convencional.

Empresa concesionaria

Terminal Port Nou. Muelle Adosado.

AUTOMÓVILES

- Líderes en el tráfico de vehículos en el Mediterráneo
- 2 terminales especializada: Autoterminal y Setram
- Espacios verticales con capacidad para 24.000 plazas
- 5 vías ferroviarias de carga
- 5 rampas ro-ro
- 1.200 metros lineales de atraque
- Nuevos espacios en proyecto para la distribución de automóviles

Empresas concesionarias

Autoterminal, SL. Dársena Sud.

Setram, SA. Dársena Sud.

FRUTA

- Principal puerto español receptor de fruta
- 1 terminal especializada: Barcelona Reefer Terminal, en proyecto de ampliación
- 9.000 m2 de almacén a temperatura controlada
- Control del proceso (almacenamiento y clasificación) hasta la entrega al cliente para abasto de la Península Ibérica y mercados europeos
- Recepción de carga de Chile, Argentina, Brasil, Sudáfrica, Costa Rica, China y USA.

Empresas concesionarias

Barcelona Reefer Terminal, SA (BRT). Muelle Ponent

CAFÉ

- Único enclave marítimo del Mediterráneo con certificación como puerto entregable de la New York Board of Trade (NYBOT) y LIFFE
- Principal puerto español receptor de café
- Punto estratégico de distribución de café en el Mediterráneo

Empresas concesionarias

Barcelona International Terminal, SA (BIT).

Molenbergnatie

Pacorini

Viorvi, SA

GRANELES

GRANELES SÓLIDOS

Características

- Instalaciones especializadas.
- Diversidad de productos: cemento, grano, haba de soja, potasa, etc.
- Hinterland muy industrializado.

Empresas concesionarias

Portcemen, SA.
Muelle Contradic.

Cemex España, SA.
Muelle Adossat y Contradic.

Ergransa, SA.
Muelle Contradic.

Cargill España, SA.
Muelle Álvarez de la Campa.

Bunge Ibérica, SA.
Muelle Contradic.

Tramer, SA.
Muelle Contradic.

GRANELES LÍQUIDOS

Características

- Espacios específicos.
- Muelles exclusivos.
- Nuevas líneas de atraque.
- Más de 17 metros de calado.
- Depósitos de más de 75.000 m³ de capacidad.
- Aumento de la capacidad de almacenaje.
- Tanques segregados.
- Todo tipo de productos.
- Biocombustible
- Connexión directa por ferrocarril, carretera y oleoducto

Empresas concesionarias

Enagas, SA
Muelle Inflamables

Meroil, SA
Parc Delta 1

Receptora de Líquidos, SA (Relisa)
Muelle Inflamables

Terminales Portuarias, SL (TEPSA)
Muelle Inflamables

Terminales Químicos, SA (Terquimsa)
Muelle Inflamables

Decal España, SA
Muelle Inflamables

Koalagas,SA
Muelle Inflamables

CLH, SA
Passeig Can Tunis, 67
Quimidroga,SA
Parc Delta 1

REMOLCADORES

Dentro del actual marco legislativo, la Autoridad Portuaria de Barcelona, como titular de los servicios de remolque, amarre y practica, establece las condiciones de prestación del servicio, los límites de la zona de operativa, las tarifas aplicables a los usuarios y el control de su prestación, entre otros.

El Servicio Portuario de Remolque, como se ha indicado en otro apartado anterior, es la operación náutica de ayuda a los movimientos de un buque denominado remolcado mediante el auxilio de otro buque, denominado remolcador, que proporciona su fuerza motriz y lo acompaña o pone a disposición del remolcador a petición del buque remolcado, dentro de los límites de las aguas del puerto.

Empresas concesionarias

Remolcadores de Barcelona, SA
Edificio Remolcadores
Muelle Evaristo Fernández, 28.

SAR Remolcadores, SL
Edificio Remolcadores
Muelle Evaristo Fernandez, s/n

4- REMOLCADORES DE BARCELONA SA (GRUPO REBARSA)

4.1- Introducción

El Grupo Rebarsa está formado por un conjunto de compañías de larga tradición en el sector, con el objetivo de conseguir ofrecer una amplia gama de servicios y alcanzar una posición aún más competitiva en el mercado. Hoy el Grupo Rebarsa aúna la experiencia, el "know-how", los medios materiales y humanos, las tecnologías y los sistemas de gestión más profesionales, para ofrecer el mejor servicio y conseguir la plena satisfacción de sus clientes.

El Grupo Rebarsa dispone de un edificio en el Puerto de Barcelona en el que además de la dirección y los servicios administrativos y comerciales de Remolcadores de Barcelona, S.A., SPRA, S.A. y HITSSA, se encuentra ubicado un centro de mantenimiento propio que garantiza la operativa de las embarcaciones operadas por las empresas del Grupo según los criterios de calidad y seguridad que dictan las normas ISO 9001, ISO 14001 y el código ISM. El centro de mantenimiento se complementa con un centro de control en el que se visualizan la posición de los remolcadores y los parámetros de funcionamiento de los principales componentes de la cámara de máquinas de los mismos. Tales parámetros son continuamente evaluados por el personal técnico especializado adscrito al centro de control y mantenimiento, constituyendo un apoyo indiscutible a las tripulaciones abordo de los remolcadores ante cualquier eventualidad que pudiera darse en su operativa habitual.

El Grupo Rebarsa está conformado por **Remolcadores de Barcelona, SPRA y HITSSA.**

Rebarsa

Es una de las primeras empresas de remolcadores de Europa. Desde su fundación en 1.886 viene desarrollando su actividad en el Puerto de Barcelona, ofreciendo un servicio de calidad 24 horas al día, 365 días al año. La historia y el presente avalan el permanente compromiso de la empresa con el Puerto de Barcelona, realizando un trabajo serio y profesional que la ha convertido en el primer operador del puerto. Además presta este tipo de servicios en otros puertos de la costa mediterránea catalana.

SPRA

La actividad de SPRA está fundamentalmente orientada a la prestación de servicios a los buques, tales como recogida de residuos MARPOL y transporte de tripulaciones. Dispone de una flota especializada y de una organización flexible, capaz de ofrecer un servicio profesional y eficaz 24 horas al día, 365 días al año.

HITSSA

HITSSA es la compañía del grupo dedicada a la expansión internacional de las actividades directa o indirectamente relacionadas con el remolque portuario, así como con cualquier otra actividad desarrollada por cualquiera de las empresas que la integran. La larga trayectoria en la prestación de servicios de remolque, rescate, salvamento y asistencia que poseen sus socios fundadores hace que en HITSSA se acumulen más de 200 años de experiencia en la prestación de este tipo de servicios.

El Grupo Rebarsa ofrece una amplia gama de servicios marítimos.

Cada una de las empresas que conforman el Grupo está especializada en uno o varios de estos servicios, disponiendo para ello de una flota de embarcaciones convenientemente adaptadas para la prestación de los mismos.

Los servicios que presta el Grupo Rebarsa són:

Servicio de remolque portuario

Remolque Costero y de Altura

El Grupo ofrece una probada experiencia en la realización de operaciones de remolque costero y de altura de todo tipo de elementos flotantes.

Salvamento Marítimo

El Grupo goza de amplia experiencia en la realización de servicios de rescate en toda la costa catalana y su flota está permanentemente disponible para intervenir en acciones de salvamento

Recogida de Residuos MARPOL

Spra,S.A. fue la primera empresa española que dedicó a la recogida de residuos MARPOL 1 una embarcación de doble casco especialmente diseñada para este cometido.

Transporte de Tripulaciones

El Grupo dispone de embarcaciones especializadas para el transporte de tripulaciones. Este servicio se presta dentro de un marco de total disponibilidad, flexibilidad horaria y a un coste muy competitivo.

Lucha Contra Incendios y Antipolución

Su flota está preparada para intervenciones rápidas ante emergencias de incendio o vertidos contaminantes. Los remolcadores están equipados con potentes instalaciones para la lucha contra incendios

4.2- FLOTA

El Grupo Rebarsa dispone de una amplia flota de embarcaciones especializadas en la prestación de todos los servicios que ofrece.

La flota del Grupo Rebarsa, está formada por:

Montfort

Montbrió

Montras

R. Catalunya

Montoriol

Montfred

Montalt

Montclar

FlipperII

Marpol SPRA

MONTFORT



Fig. 14: Vista del remolcador Montfort. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2.007
Eslora Total	29,5 m
Manga	11 m
Puntal	4 m
Calado Máximo	6,9 m
G.T.	386
Bolard Pull	77 Tn
Sociedad de Clasificación	Germanischer Lloyd
Cota de Clasificación	HULL: +100 A5 Tug, Fire Fighting Boat, Oil Recovery Vessel, Machinery: + MC AUT FF1
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	2 X Rolls-Royce, Marine, Bergen
Potencia Efectiva	4.800 kw
Propulsores	2 X Ulstein Aquamaster US 255 CP
Velocidad	12'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	85 m3
Agua Dulce	29 m3
Aceite	9,2 m3

MONTBRIÓ



Fig. 15: Vista del remolcador Montbrió. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2.007
Eslora Total	29,5 m
Manga	11 m
Puntal	4 m
Calado Máximo	6,9 m
G.T.	386
Bolard Pull	77 Tn
Sociedad de Clasificación	Germanischer Lloyds
Cota de Clasificación	HULL: +100 A5 Tug, Fire-Fighting Boat, Oil Recovery Vessel, Machinery: + MC AUT FF1
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	2 X Rolls-Royce, Marine, Bergen
Potencia Efectiva	4.800 kw
Propulsores	2 X Ulstein Aquamaster US 255 CP
Velocidad	12'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	85 m3
Agua dulce	29 m3
Aceite	9,2 m3

MONTRAS



Fig. 16: Vista del remolcador Montras. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2.005
Eslora Total	29,5 m
Manga	11 m
Puntal	4 m
Calado Máximo	6,9 m
G.T.	386
Bolard Pull	80 Tn
Sociedad de Clasificación	Bureau Veritas
Cota de Clasificación	I + HULL + MACH, Tug: Fire Fighting Ship 1 Unrestricted navigation + AUT-UMS
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	2 X Rolls-Royce, Marine, Bergen
Potencia Efectiva	4.800 kw
Propulsores	2 X Ulstein Aquamaster US 255 FP
Velocidad	12'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	137 m3
Agua dulce	27 m3
Aceite	9,2 m3

R. CATALUNYA



Fig. 17: Vista del remolcador R. Catalunya. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2.005
Eslora Total	29,5 m
Manga	11 m
Puntal	4 m
Calado Máximo	6,9 m
G.T.	386
Bolard Pull	80 Tn
Sociedad de Clasificación	Bureau Veritas
Cota de Clasificación	I + HULL + MACH, Tug: Fire Fighting Ship 1 Unrestricted navigation + AUT-UMS
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	2 X Rolls-Royce, Marine, Bergen
Potencia Efectiva	4.800 kw
Propulsores	2 X Ulstein Aquamaster US 255 FP
Velocidad	12'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	137 m3
Agua dulce	27 m3
Aceite	9,2 m3

MONTORIOL



Fig. 18: Vista del remolcador Montoriol. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2.002
Eslora Total	27 m
Manga	9,7 m
Puntal	3,9 m
Calado Máximo	5,3 m
G.T.	269
Bolard Pull	45 Tn
Sociedad de Clasificación	Germanischer Lloyds
Cota de Clasificación	HULL: +100 A5 Tug Machinery: + MC AUT
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	2 X Ulstein-Bergen
Potencia Efectiva	2.650 kw
Propulsores	2 X Schottel SRP 1010
Velocidad	11'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	85 m3
Agua dulce	24 m3
Aceite	6 m3

MONTFRED



Fig. 19: Vista del remolcador Montfred. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2.002
Eslora Total	27 m
Manga	9,7 m
Puntal	3,9 m
Calado Máximo	5,3 m
G.T.	269
Bolard Pull	45 Tn
Sociedad de Clasificación	Germanischer Lloyds
Cota de Clasificación	HULL: +100 A5 Tug Machinery: + MC AUT
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	2 X Ulstein-Bergen
Potencia Efectiva	2.650 kw
Propulsores	2 X Schottel SRP 1010
Velocidad	11'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	85 m3
Agua dulce	24 m3
Aceite	6 m3

MONTALT



Fig. 20: Vista del remolcador Montalt. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2.009
Eslora Total	29,50 m
Manga	11 m
Puntal	4 m
Calado Máximo	6,95 m
G.T.	386
Bolard Pull	77 Tn
Sociedad de Clasificación	Germanischer Lloyd
Cota de Clasificación	HULL: + 100 A5 Tug, Fire-Fighting Boat, Escort, Machinery: + MC AUT FF1
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	2 X Rolls-Royce Marine, Bergen
Potencia Efectiva	4.800 kw
Propulsores	2 X Ulstein Aquamaster US 255 CP
Velocidad	12'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	85 m3
Agua dulce	29 m3
Aceite	9,20 m3

MONTCLAR



Fig. 21: Vista del remolcador Montclar. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2.009
Eslora Total	29,50 m
Manga	11 m
Puntal	4 m
Calado Máximo	6,95 m
G.T.	386
Bolard Pull	77 Tn
Sociedad de Clasificación	Germanischer Lloyd
Cota de Clasificación	HULL: + 100 A5 Tug, Fire-Fighting Boat, Escort, Machinery: + MC AUT FF1
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	2 X Rolls-Royce Marine, Bergen
Potencia Efectiva	4.800 kw
Propulsores	2 X Ulstein Aquamaster US 255 CP
Velocidad	12'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	85 m3
Agua dulce	29 m3
Aceite	9,20 m3

SPRA SA

FLIPPER II



Fig. 22: Vista de la embarcación Flipper II. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	1971
Eslora Total	15,44 m
Manga	4,05 m
Puntal	1,36 m
Calado Máximo	0,9 m
G.T.	17,96
Bolard Pull	
Sociedad de Clasificación	
Cota de Clasificación	
Puerto Base	Palma de Mallorca

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	MWM Diter
Potencia Efectiva	2 x 70,59 kw
Propulsores	Hélice
Velocidad	10'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	1.500 lts
Agua dulce	
Aceite	

MARPOL SPRA



Fig. 23: Vista de la gabarra Marpol SPRA. Fuente: Rebarsa

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2002
Eslora Total	30 m
Manga	7 m
Puntal	2,80 m
Calado Máximo	1,60 m
G.T.	134
Bolard Pull	
Sociedad de Clasificación	
Cota de Clasificación	
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	Deutz
Potencia Efectiva	1 x 113 kw
Propulsores	Schöttel
Velocidad	6'

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	1.500 lts
Agua dulce	1.000 lts
Aceite	

5- REMOLQUES Y SERVICIOS MARÍTIMOS S.L. SAR (GRUPO REYSER)

5.1- Introducción

El Grupo Reyser (Remolques y Servicios Marítimos, S.L.) se fundó en 1966 y presta el servicio de remolque y amarre en 10 puertos españoles con 18 remolcadores.

En 2007 inició su desarrollo internacional al adjudicarse el servicio de remolque para una terminal de gas en el puerto de St. John, Canadá, así como el servicio de amarre en Bal-Haf, en Yemen.

En la actualidad es el mayor operador de servicios de amarre en España y el segundo en servicios de remolque.

Remolques y Servicios Marítimos, S.L. (Grupo Reyser), en el desarrollo de su actividad de Gestión y Operación de Remolcadores incorporando los requisitos del Código ISM, para la Prestación del Servicio de Remolque Portuario, en Terminales de Gas y Petrolíferas en los Puertos de Ferrol (Remolcadores Ferrolanos, S.A), Avilés (Remolcadores de Avilés, S.A), Santander (Remolques y Servicios Marítimos Santander, S.L), Pasajes (Remolcadores de Pasajes, S.L) y Barcelona (Sar Remolcadores, S.L) , ha optado por la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad, seguridad y medio ambiente (SCSMA) conforme a las Normas UNE-EN-ISO 9001:2008, UNE-EN-ISO 14001:2004 y Código ISM con el fin de integrar la calidad, seguridad operacional del buque, la protección del medio ambiente y prevención de la contaminación en el desarrollo de su gestión general.

Desde 1975 esta Sociedad opera en el puerto de Barcelona bajo contrato con la Autoridad Portuaria.

El Grupo Reyser está conformado por las siguientes empresas:

Servicio de Remolque:

- Remolcadores de Avilés SA (en Avilés).
- Atlantic Reyser (en Canadá).
- Remolcadores Ferrolanos SA (en el Ferrol).
- Remolcadores de Pasajes SL (en Pasajes).
- Remolques y servicios marítimos Santander SL (en Santander).
- **SAR remolcadores SL (en Barcelona).**

Servicio de amarre:

- Amarradores de Bilbao (en Bilbao).
- Amarradores Puerto de Sagunto (en Sagunto).
- Amarradores de Tarragona (en Tarragona).
- Botamavi (en Vigo).
- Cemesa amarres (en Barcelona).

A continuación se detallan las características de la flota, de la compañía de remolcadores que opera en el Puerto de Barcelona, SAR remolcadores SL.

5.2- Flota

RAMON CASAS



Fig. 24: Vista del remolcador Ramón Casas. Fuente: Vesseltracker.com

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2005
Eslora Total	27,55 m
Manga	15,25 m
Puntal	3,304 m
Calado Máximo	5,21 m
G.T.	324
Bolard Pull	74,73 Tn
Sociedad de Clasificación	Lloyd's Register
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	Diesel Caterpillar 3516 B-HD DITA
Potencia Efectiva	2 X 1865 Kw
Propulsores	2 Hélices Rolls Royce (US-205)
Velocidad	12 kn

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	68,04 m3
Agua dulce	9,43 m3
Aceite	4,62 m3

SALVADOR DALÍ



Fig.25 : Vista del remolcador Salvador Dalí. Fuente: Vesseltracker.com

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2005
Eslora Total	27,55 m
Manga	15,25 m
Puntal	3,304 m
Calado Máximo	5,21 m
G.T.	324
Bolard Pull	74,73 Tn
Sociedad de Clasificación	Lloyd's Register
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	Diesel Caterpillar 3516 B-HD DITA
Potencia Efectiva	2 X 1865 Kw
Propulsores	2 Hélices Rolls Royce (US-205)
Velocidad	12 kn

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	68,04 m3
Agua dulce	9,43 m3
Aceite	4,62 m3

WILLY T



Fig. 26: Vista del remolcador Willy T. Fuente: Vesseltracker.com

GENERALIDADES	
Año de Construcción	2008
Eslora Total	27,55 m
Manga	15,25 m
Puntal	3,304 m
Calado Máximo	5,21 m
G.T.	327
Bolard Pull	71,50 Tn
Sociedad de Clasificación	Lloyd's Register
Puerto Base	Barcelona

EQUIPO PROPULSOR	
M.M.P.P	Diesel Caterpillar 3516 B-HD DITA
Potencia Efectiva	2 X 2200 Kw
Propulsores	2 X Shottel
Velocidad	12 kn

CAPACIDAD DE TANQUES	
Combustible	68,04 m3
Agua dulce	9,43 m3
Aceite	4,62 m3

6.- TARIFAS MÁXIMAS DEL SERVICIO PORTUARIO DE REMOLQUE EN EL PUERTO DE BARCELONA

1.- Modelo general.

Las principales características de esta tarifa son:

- Se aplicará por cada remolcador utilizado en la maniobra;
- La tarifa se desglosa en dos tramos, en función del GT del buque remolcado, cuya cuantía se obtiene mediante las siguientes fórmulas:

TARIFA MODELO GENERAL

$$\begin{aligned} T (\text{euros}) &= 0,0644 * GT + 293,54; & \text{si } GT < 70.000 \\ T (\text{euros}) &= 4.801,54; & \text{si } GT \geq 70.000 \end{aligned}$$

Entendiendo por GT, el “arqueo bruto” del buque asistido, tal y como figura en el Certificado Internacional de Londres del 23 de junio de 1969. En el caso de que el buque remolcado no disponga del arqueo según el citado Convenio Internacional, se aplicará para obtener su valor estimado la fórmula del apartado noveno del artículo 21 de la Ley 48/2003.

2.- Modelo particular para buques de transporte de gas natural licuado (buques LNG) cuando operen en los muelles 32 H y 33 C.

Las principales características de esta tarifa son:

- Se aplicará por escala, independientemente del número de remolcadores utilizados en las maniobras, y de los horarios en que se procedan a realizar las mismas;
- La tarifa máxima se desglosa en tres tramos, en función del GT del buque remolcado, de conformidad con los siguientes valores:

TARIFA BUQUES LNG MUELLES 32 H y 33 C

$$\begin{aligned} T (\text{euros}) &= 0,5 * GT; & \text{si } GT < 100.000 \\ T (\text{euros}) &= 50.000; & \text{si } GT \geq 100.000 \text{ y } < 130.000 \\ T (\text{euros}) &= 60.000; & \text{si } GT \geq 130.000 \end{aligned}$$

Entendiendo por GT, el “arqueo bruto” del buque asistido, tal y como figura en el Certificado Internacional de Londres del 23 de junio de 1969. En el caso de que el buque remolcado no disponga del arqueo según el citado Convenio Internacional, se aplicará para obtener su valor estimado la fórmula del apartado noveno del artículo 21 de la Ley 48/2003.

6.1- Tarifas máximas para servicios de disponibilidad o “stand by”.

Las tarifas máximas cuando la asistencia prestada sea únicamente por disponibilidad o “stand by” de un remolcador a un buque amarrado será un 35% la que corresponda de acuerdo con el modelo general, y un 70% cuando la prestación sea en el fondeadero. En los casos de prestaciones de “stand by” superiores a las dos horas, la tarifa máxima por remolcador será la resultante de sumar a la cantidad anterior 467,62€/hora, por cada hora que exceda de las dos horas, si bien la facturación de este último tramo se realizará proporcionalmente por periodos de quince minutos.

A los efectos anteriores, el periodo de prestación del servicio se computará desde el momento en que el remolcador se posiciona en el lugar de la intervención hasta que finaliza la prestación de la misma, excepto en aquellas fuera de la zona I de servicio que el inicio se contará desde que se le dé la instrucción de movilización hasta quince minutos después del momento en que se libere el remolcador de servicio.

6.2- Recargos

La tarifa máxima aplicable a las operaciones de buque sin máquina, de entrada y salida de dique seco y de cambio de muelle completo será la que corresponda de acuerdo con el modelo general correspondiente para el GT del buque, más un recargo del 50% en cada caso. No obstante, dichos recargos, en el caso que puedan ser acumulables, no superarán el 75% de la base de cálculo de los mismos.

6.3- Tarifas por intervención en emergencias, extinción de incendios, salvamento o lucha contra la contaminación

- a) Tarifa por intervención en la lucha contra incendios en la zona de intervención: 3.237,44 €/hora y remolcador.
- b) Tarifa por intervención en operaciones de remolque a un buque que se encuentre en situación de emergencia: la tarifa máxima según el modelo general correspondiente para el GT del buque más un 100% de recargo.
- c) Tarifa por intervención en operaciones de reflotamiento de un buque que se encuentre embarrancado o varado: la tarifa máxima según el modelo general correspondiente para el GT del buque más un 100% de recargo. En el supuesto de que estas operaciones se prolonguen más de tres horas, se podrá aplicar la tarifa máxima del apartado “a”.
- d) Tarifas por operaciones de remolque a buques que no están en situación de emergencia pero que se encuentren en la zona de intervención o alerta: la tarifa máxima según el modelo general correspondiente al GT del buque más un 60% de recargo cuando se trate de la zona de intervención y más un 30% cuando se trate de la zona de alerta.
- e) Tarifa por asistencia a buques atracados con problemas en sus medios de amarre: el 50% de la tarifa máxima según el modelo general correspondiente para el GT del buque. Si bien, en caso de prestaciones superiores a dos horas, la tarifa máxima por remolcador será la resultante de sumar a la cantidad anterior, 467,62 €/hora por cada hora que exceda de las dos horas.
- f) Tarifa por suministro de agua a los equipos de intervención: 467,62 €/hora y remolcador.
- g) Tarifa por operaciones de salvamento de personas: 467,62 €/hora y remolcador.
- h) Tarifa por lucha contra la contaminación: 802,73 €/hora y remolcador.
- i) Otros servicios prestados en la zona de servicio portuario: 467,62 €/hora y remolcador.

Estas tarifas se aplicarán, sin perjuicio del resarcimiento de los daños y gastos de reposición que pudieran corresponderle al prestador por parte del causante del origen de la intervención, incluidos, entre otros, los de los consumibles utilizados, tales como espumógenos, dispersantes, material absorbente, etc.

La componente horaria de la facturación se realizará proporcionalmente por periodos de quince minutos (cuarto de hora). Solo en aquellos casos en que la facturación sea completamente en función del tiempo de prestación, se establece una facturación mínima de una hora completa.

A los efectos de facturación horaria, el periodo de prestación se computará desde el momento en que el remolcador se posiciona en el lugar de la intervención hasta que finaliza la prestación de la misma.

7- OPERATIVA DEL SERVICIO DE REMOLQUE EN BARCELONA. INTERACCIÓN CON OTROS SERVICIOS DEL PUERTO

7.1- UTE REBARSA-SAR

Una UTE es, por definición, un acrónimo utilizado para designar a una Unión Temporal de Empresas, sistema por el cual dos o más empresas se unen para realizar una obra o prestar un servicio determinado; se constituyen como una única empresa temporalmente mientras dure la obra, normalmente de gran porte.

La unión conlleva la puesta en común de recursos, conocimientos y experiencias de las distintas empresas asociadas. Las empresas por si solas, tendrían que realizar fuertes inversiones en maquinaria, infraestructura..., para alcanzar el mismo objetivo que persigue la Unión.

En este caso, la UTE formada por las compañías Rebarsa y SAR Remolcadores es titular de la licencia para prestar el servicio de remolque en el Puerto de Barcelona.

La UTE “Rebarsa-SAR Remolcadores” es titular también de una concesión en los muelles Evaristo Fernández y Álvarez de la Campa del Port, donde se encuentra la base de operaciones del servicio de remolque.



Fig. 27: Vista de la base de los remolcadores Rebarsa-SAR, en el muelle Evaristo Fernández.

El funcionamiento de la UTE es el siguiente:

SAR Remolcadores dispone de 3 buques en el Puerto de Barcelona para el servicio de remolque, como se han citado anteriormente son, el **Ramón Casas, el Salvador Dalí y el Willy T.** Por otro lado la compañía **Rebarsa Remolcadores**, actualmente se encuentra operando el servicio de remolque en el Puerto a través de los buques **Montfort, Montbrió, Montclar y Montalt.**

Distribución de las guardias

Se establece un horario semanal de las guardias para cada buque de ambas compañías (SAR y Rebarsa), diferenciando entre la guardia de día y la de noche y en que nivel se encuentra cada buque. Con el nivel me refiero al grado de prioridad que tiene cada buque para acudir a una maniobra en concreto. Esto se establece mediante una tabla semanal que indica la posición que ocupará cada remolcador por días, desde el 1º (primero en la guardia) al 7º (último en la guardia), adquiriendo cada remolcador una posición distinta cada dos días. Se trata de una rotación de los horarios de las guardias diurnas y nocturnas.

Por ejemplo un remolcador en concreto puede iniciar la guardia de 1º de día, pero esto implica que estará de 7º de noche, lo que significa que hay muy pocas probabilidades de que le llamen para asistir a una maniobra durante la noche. Sin embargo al estar 1º de día, será el primer remolcador al que llamarán desde la Torre de Prácticos para realizar una maniobra en concreto y la realizará siempre y cuando se encuentre en disposición de llevarla a cabo, es decir, que no se encuentre en ese momento en otra maniobra. En tal caso, se avisaría al siguiente remolcador, siguiendo el orden de prioridad establecido, es decir, al 2º de día. Y así sucesivamente. Lo mismo ocurre en la guardia de noche.

El remolcador que se encuentre de 1º de noche, se encargará de asistir a todas las maniobras que sea capaz de atender, con prioridad absoluta, frente a los otros remolcadores. Sin embargo de día estará de último o 7º en la guardia.

7.2- Servicio de remolque

El servicio de remolque, como se ha indicado anteriormente, es la operación náutica de ayuda a los movimientos de un buque, denominado remolcado, mediante el auxilio de otro buque, denominado remolcador, que proporciona su fuerza motriz o lo acompaña en las maniobras de entrada, salida, atraque, desatraque u otras, a petición del buque remolcado, dentro de los límites de las aguas del puerto.

El número de remolcadores necesarios para una determinada maniobra dependerá de la envergadura del buque y puede variar de un puerto a otro en base a criterios físicos, meteorológicos, al tamaño de las dársenas y canales de entrada, etc.

La Capitanía Marítima prescribe la necesidad de uso de un mínimo de dos remolcadores para los buques que transporten mercancías peligrosas o que atraquen en muelles de inflamables. El mando y dirección de la maniobra corresponden exclusivamente al capitán del buque remolcado.

Durante el servicio, tanto el remolcador como su capitán patrón y la tripulación quedan a disposición del buque remolcado al que prestan servicio.

Las condiciones de realización del servicio se regulan mediante un pliego de condiciones que define la Autoridad Portuaria correspondiente. En este pliego se regulan aspectos como la flota mínima necesaria para cubrir las necesidades del puerto así como el equipamiento de la misma, el periodo de tiempo en que se prestará el servicio (en general, para los puertos de interés general será de 24 horas todos los días del año).

7.3- Utilización del servicio

A principios de los años 90, se estableció como obligatorio en el Puerto de Barcelona, la asistencia mínima de un remolcador de escolta o stand by, para el tránsito por el Puerto de todos aquellos buques que se dirigiesen o partiesen del muelle de inflamables.

El objetivo de este remolcador no es otro que el de asistir inmediatamente al buque en tránsito en el caso de que sufra algún tipo de emergencia en el aparato propulsor o de gobierno, proteger las diferentes partes del puerto durante su tránsito, las terminales de gas, las instalaciones portuarias y el resto de buques atracados.

La Capitanía Marítima prescribe la necesidad de uso de un mínimo de dos remolcadores para los buques que transporten mercancías peligrosas o que atraquen en muelles de inflamables.

7.4- Operativa general

La asistencia de remolcadores en la llegada o partida de un buque a una terminal del Puerto de Barcelona comprende normalmente tres fases:

1) La fase en la que el buque mantiene una velocidad apreciable en la que puede mantener un adecuado control de la navegación con sus propios medios (Hélices, timones, etc.). En esta fase la asistencia de remolcadores puede ser necesaria, con unos requerimientos que en general no requieren una potencia o tracción a punto fijo excesiva, pero si unas condiciones específicas de navegabilidad y eficiencia para poder asistir a un buque en movimiento.



Fig. 28: En esta imagen se puede apreciar al buque TORM ESBJERG, un petrolero de 183 m de eslora, de entrada en el Puerto de Barcelona, para el muelle de inflamables. En este caso el Remolcador Ramón Casas, enganchó a este buque por la proa. Fuente: Nelson Díaz Delgado.

2) La fase intermedia en la que el buque reduce su velocidad para aproximarse a un área de maniobra, dársena, muelle, etc. y en la que el buque está realizando parte de su proceso de parada. Durante esta fase, el buque reduce su velocidad y en consecuencia disminuye la eficacia de sus propios medios, en consecuencia la influencia de los agentes externos (vientos, oleajes, corrientes, etc.) se queda descompensada y es necesario recurrir a la asistencia de remolcadores más frecuentemente y en actuaciones más prolongadas. En el puerto de Barcelona y en función de la eslora del buque del que se trate, se suele hacer el reviro del buque frente al muelle de TCB, remolcándolo posteriormente desde la popa. Es muy habitual esta práctica en buques portacontenedores de gran eslora, de entrada para el muelle Príncipe.



Fig 29: En la imagen se muestra una recreación que realizado de los pasos seguidos durante el reviro de un buque de entrada para el Muelle de Príncipe. Fuente: Nelson Díaz Delgado.



Fig. 30: En la imagen se muestra el momento en que se procede al reviro de buque petrolero TORM ESBJERG, frente al muelle de inflamables. En la popa se encuentra el remolcador Salvador Dalí.
Fuente: Nelson Díaz Delgado.

3) La fase final en la que se realizan las maniobras últimas de aproximación, reviro y atraque o el proceso contrario de inicio de la salida. Durante esta fase el buque está casi sin velocidad con lo cual la posibilidad de utilizar sus propios medios en el control de las acciones externas es prácticamente nula y por tanto se precisa una ayuda más importante por parte de los remolcadores.

La demanda de remolcadores, al menos para buques sensibles a la acción de los vientos, oleajes y corrientes, suele venir determinada por esta última fase en la que se cuantifican las mayores exigencias de tracción a punto fijo. En esta última fase en la que el buque se mueve a velocidad reducida es donde las hélices transversales del barco actúan con mayor eficacia, por lo que deben ser tomadas en consideración a efectos de cuantificar las necesidades de tracción a punto fijo que deben ser proporcionadas por los remolcadores.



Fig 31: Vista del buque portacontenedores MSC Carolina, durante la maniobra de desatraque del Muelle de Príncipe. Fuente: Nelson Díaz Delgado.



Fig 32: Vista del buque portacontenedores MSC Carolina, durante la maniobra de desatraque del Muelle de Príncipe. En la imagen podemos observar el timón del buque y la fuerza generada por el sistema de propulsión del mismo. Fuente: Nelson Díaz Delgado.

7.5- Interacción con otros servicios del Puerto

7.5.1-Amarre

El servicio de amarre consiste en recoger las amarras del buque, llevarlas y encapillarlas en los elementos fijos en tierra (norays, bolardos, muertos o elementos especiales de amarre), en el orden conveniente y siguiendo las instrucciones del capitán del buque o del práctico autorizado por éste, en la zona o muelle designado por la Autoridad Portuaria con el fin de fijar al buque al muelle y evitar su desplazamiento.

Los amarradores actúan una vez el Práctico y/o Capitán u Oficiales dan la orden de largar o encapillar los cabos. El buque remolcador en caso de estar presente, estará preparado para atender las necesidades del buque una vez se inicien las maniobras de desatraque. Para ello se mantendrá en standby junto al buque, antes de iniciar la maniobra, a la espera de órdenes del Práctico, que le indicará como y donde tiene que actuar.

En España es un servicio que se presta por gestión indirecto con libre acceso bajo las condiciones fijadas por la Autoridad Portuaria. Habitualmente estas condiciones figuran en un pliego de especificaciones del servicio en el que se indican los efectivos mínimos para cada tipo de operación, el equipamiento necesario para realizarlas, el periodo de prestación del servicio (en general, para los puertos de interés general será de 24 horas todos los días del año), la capacitación profesional del personal, etc.

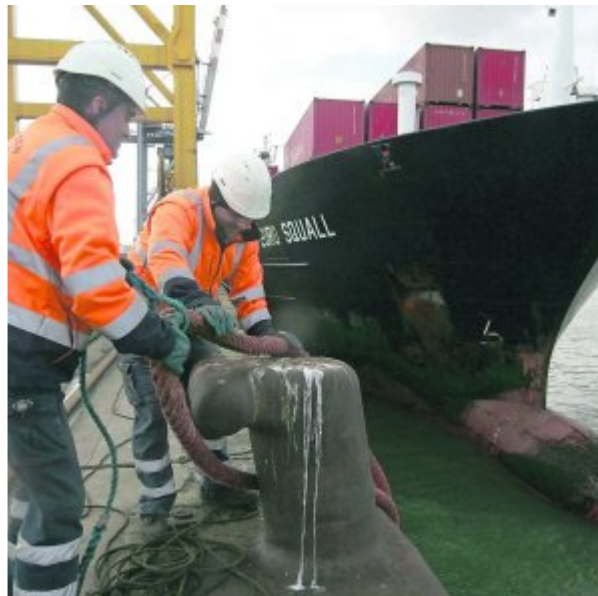


Fig. 33: Vista de la operativa de amarre. Fuente: el comercio.es

Cemesa, SA
Edificio Remolcadores
Muelle Evaristo Fernandez, s/n

Servicio de Lanchas y Amarres del Puerto de Barcelona, SL
Ctra del Prat, 30 9è 4ª .08038 – Barcelona

7.5.2-Practicaje

El Practicaje es el servicio de asesoramiento a los capitanes de buques y artefactos flotantes, para facilitar su entrada o salida a puerto y las maniobras náuticas dentro de puerto, y en los límites de la zona de practicaje, en condiciones de seguridad y en los términos que se establecen en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, en el reglamento general de practicaje portuario.

La navegación en mar abierto difiere en gran medida de la navegación de aproximación y entrada o salida de un puerto, ya que para realizar ésta última en condiciones adecuadas de seguridad es preciso un buen conocimiento del puerto, de sus corrientes, bancos de arena, escollos y otros accidentes que pudiera haber. Es por ello que las maniobras náuticas de aproximación y entrada o salida de buques a los puertos deban realizarse en general con el asesoramiento de personal experto que garantice que se realizan en condiciones de seguridad para la navegación, tripulaciones e instalaciones de un puerto.

Según el diccionario de la real Academia española el práctico es aquel que por el conocimiento del lugar en que navega dirige el rumbo de las embarcaciones, llamándose de costa o de puerto, respectivamente, según sea en una o en otra donde ejerce su profesión.

Según la Ley 27/1992, de 24 de Noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante se entiende por practicaje el servicio de asesoramiento a los Capitanes de buques y artefactos flotantes, para facilitar su entrada y salida a puerto y las maniobras náuticas dentro de éste, en condiciones de seguridad y en los términos que se establezcan en la propia Ley, en la reglamentación general que regule este servicio, así como en aquellas otras disposiciones normativas o contractuales que le sean de aplicación.

Este servicio técnico-náutico se regula por la propia Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante así como por el Real Decreto 393/1996, de 1 de Marzo, por el que se aprueba el Reglamento General de Practicaje, de conformidad con lo establecido en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante mediante el cual se desarrolla.

El servicio se prestará a bordo de los buques, incluyéndose en el mismo las instrucciones impartidas por los prácticos desde el momento en que partan de la estación de practicaje, para velar por la seguridad de la navegación, de los buques, de sus tripulaciones, de las instalaciones portuarias y de los usuarios del servicio.

Aunque no es el caso de España, en otros países el servicio de practicaje también se aplica a otras maniobras náuticas en zonas extraportuarias de tráfico intenso o que revistan especial peligrosidad como pueden ser el Canal de la Mancha, la navegación costera noruega, la navegación en determinadas zonas del Mar del Norte, etc.

Se denomina Práctico (pilot en inglés) a la persona que, previa su correspondiente habilitación y nombramiento, realiza este asesoramiento a los capitanes de buques para facilitar su entrada y salida de los puertos, ríos, rías o barras, fondeaderos, boyas, cargaderos exteriores y diques, en los movimientos tanto interiores como exteriores de los buques, en fondeos, atraques y desatraques, así como en otras áreas, indicando la derrota conveniente de la nave y las maniobras náuticas necesarias para una mayor seguridad de la navegación. Como regla general, el Práctico asesora al Capitán del buque, que sigue ostentando la responsabilidad respecto a la conducción del mismo.

En España, el servicio de practicaje es ejercido por Capitanes de la Marina Mercante con experiencia en el mando de buques y que, mediante las correspondientes pruebas teóricas y prácticas, han sido debidamente cualificados y posteriormente habilitados.

La denominación actual de práctico procede de la abreviatura de “piloto práctico”. En casi todos los idiomas de nuestro entorno su nombre tradicional (piloto o pilot) derivó de las palabras holandesas “peilen” (medir) y “loot” (escandallo), relacionadas con la práctica de otros tiempos de navegar con una sonda manual para conocer el calado del fondo marino.

Corresponde a la Dirección General de la Marina Mercante la determinación de la necesidad de la existencia en un puerto del servicio de practicaje, lo que supondrá la obligatoriedad de su utilización para la entrada y salida de dicho puerto de todos los buques, con un arqueo igual o superior a 500 G.T., así como para las maniobras náuticas que estos buques precisen efectuar dentro del puerto, salvedad de las espiadas que no exijan el desatraque del buque o la utilización de remolcadores.

El servicio de practicaje en los puertos que dependen de la Administración General del Estado puede ejercerse por gestión directa de la Autoridad Portuaria correspondiente o a través de contratos con terceros, siendo lo habitual que se ejerza de éste último modo, en cuyo caso quedará lo determinado al pliego de condiciones generales del servicio, en el correspondiente pliego de cláusulas de los servicios y en el respectivo contrato de gestión.

En todo caso es la Autoridad Portuaria la que, como titular del servicio, establece las condiciones técnicas, económicas y de calidad de prestación del mismo, determina las tarifas máximas aplicables a los usuarios, controla la prestación y mantiene la competencia sancionadora en los términos previstos en la Ley. Asimismo, la Autoridad Portuaria es quien determina el número de prácticos necesarios para la prestación del servicio de practicaje, con el fin de velar por la seguridad marítima, de la navegación y por la ordenación del tráfico dentro de las aguas portuarias.

Corresponde a la Administración Marítima la determinación de los requisitos profesionales y de titulación mínimos que deberán reunir los aspirantes a Prácticos, así como el establecimiento y realización de las pruebas precisas para el reconocimiento de la capacitación para prestar los servicios de practicaje en un puerto o grupo de puertos determinado, la determinación de las condiciones de formación permanente y de reciclaje, así como de las pruebas de suficiencia que deberán superar los Prácticos para comprobar en todo momento su debida calificación técnica y aptitud física, como requisitos para mantener su capacitación como Prácticos de un puerto o grupo de puertos determinado.

También corresponde a la Administración marítima la decisión, desde la perspectiva de la seguridad marítima, sobre si existen condiciones aceptables para realizar las operaciones de practica, así como la posible suspensión cautelar de la habilitación de práctico por exigencias de seguridad en el servicio.

El Práctico es el encargado de dirigir la operativa en la maniobra de los amarradores y los remolcadores en su caso. Se encarga de dar las órdenes pertinentes a ambos con el objetivo de garantizar la seguridad en todas las maniobras. Como se ha indicado anteriormente, desde la Torre de Prácticos de Barcelona, se llamará al remolcador/es que estén de guardia para una maniobra y éstos esperarán junto al buque indicado, hasta recibir órdenes del práctico, que les indicará, si se ponen en proa o en popa respectivamente y que tipo de maniobra se va a realizar, indicando la potencia del servicio y la forma de aplicarla.



Fig. 34: Vista del momento en que el Práctico accede al buque MSC Carolina, atracado en el Muelle Príncipe (Barcelona) para iniciar la maniobra de salida. Desde el buque Ramón Casas.

Fuente: Nelson Díaz.

*Corporación de Prácticos del Port
Passeig Gabriel Roca, s/n
Moll Adossat, ed. Porta Coeli*

8- ASPECTOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD MARÍTIMA EN BUQUES REMOLCADORES

8.1- Código internacional de gestión de la Seguridad (Código IGS - ISM)

8.1.2- Introducción

La Industria Marítima no es ajena a la continua revolución que ha supuesto la calidad. De hecho la Gestión es ampliamente valorada y se ha convertido en una de las fuerzas que impulsan los amplios esfuerzos de mejora del sector en lo referente a la seguridad y al servicio en todas sus vertientes.

A finales de los años ochenta existe una gran preocupación en la forma como las naves son operadas. Las investigaciones de ciertos accidentes marítimos arrojan una serie de deficiencias alarmantes en la gestión de la operación de las naves. Bajo los auspicios de la OMI se crea el "Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación" (IGS/ISM), cuyo objetivo primordial es garantizar la seguridad marítima y evitar las lesiones personales o pérdidas de vidas humanas y la polución del medio ambiente y los bienes.



Fig. 35: Libro del Código IGS.

Así mismo, establece que entre los objetivos de las compañías operadoras de las naves (armadores u agentes) deben de estar el de proveer prácticas de seguridad en la operación de las naves y un medio de trabajo seguro; deben salvaguardarse, protegerse y defenderse contra riesgos identificados; debe mejorar continuamente las técnicas de seguridad del personal de tierra y de abordo de las naves, incluyendo la preparación para las emergencias relacionadas con la protección del medio ambiente y de la seguridad.

A menudo, el Código IGS - ISM sólo supone el punto de partida para los programas de gestión de la calidad de muchas empresas.

Efectivamente el código IGS - ISM es una forma de documentar todo lo que se dice se hace a bordo de una nave en forma escrita. También el código abarca la forma en que se opera la nave de tierra.

El código también designa a una persona responsable de las operaciones e incluso le da al capitán del barco una importancia que había desaparecido con el tiempo y la evolución de la propiedad de las naves.

La sección 1.4 del Código IGS/ISM define los requisitos funcionales que se deben desarrollar, implementar y mantener tanto a bordo de la nave como en tierra para cumplir con el Sistema de Gestión de la Seguridad, el cual debe incluir:

- Políticas sobre seguridad y protección al medio ambiente.
- Instrucciones y procedimientos para la operación segura de las naves y la seguridad del medio ambiente. Dichos procedimientos deben de cumplir todos los requisitos internacionales y las leyes del estado bandera.
- Las compañías deben también definir claramente los niveles de autoridad y las líneas de comunicación entre la nave y tierra firme y entre el personal de abordó.
- Los procedimientos para reportar accidentes y las situaciones que no sean de conformidad con las provisiones del código.
- Los procedimientos para poder prepararse y poder responder a situaciones de emergencia.
- Tener sistemas de auditorías internas y de revisión de las gestiones gerenciales.

Estos requisitos representan el mínimo para que un sistema Internacional de Gestión de la Seguridad sea aceptable.

8.1.3- Implementación y Certificación

El código Internacional de Gestión de la Seguridad (IGS - ISM), se aplica a todos los países miembros de la OMI. La responsabilidad de la implementación del código recae sobre el Estado de la bandera, por lo que es el responsable de que sus naves y los operadores de las mismas cumplan con el código y estén debidamente certificadas. El Estado de la bandera puede llevar a cabo las auditorías o delegar esta función a una organización acreditada. Muchos países han delegado este trabajo a las Sociedades Clasificadoras y otras compañías especializadas.

Existen dos certificados los cuales se expiden una vez se efectúa el auditó a los procedimientos gerenciales de la compañía, tanto en tierra como a bordo, y al barco.

El Documento de Cumplimiento (D.C.) (DOC – Document of Compliance) el cual certifica que la compañía cumple con los requisitos del código IGS (ISM). Tiene una validez de cinco años, y durante ese periodo la compañía está sometida a revisiones anuales. Estas compañías sólo podrán operar el tipo de naves y las naves especificadas en el certificado. Si una compañía desea expandir sus operaciones agregando nuevos tipos de naves, deberá pasar por un auditó nuevamente.

El Certificado de Gestión de la Seguridad (CGS) (SMC- Safety Management Certificate) el cual certifica que la nave cumple con los requisitos del código IGS (ISM) y se expide para cada nave individualmente después de haber aprobado un audito sobre el sistema de gerencia que opera abordo de la nave. Sólo puede ser expedido una vez que la compañía operadora del buque ha obtenido el DC (DOC) correspondiente a ese tipo de buque, y es válido por cinco años, y esta sujeta a una verificación anual que debe hacerse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha del vencimiento. Y debe incluir un examen minucioso de los certificados obligatorios y de todos los documentos y certificados técnicos de la nave.

Documentos Provisionales (Interim Certificates), es preciso señalar que la compraventa de las naves es una práctica muy usada en la industria marítima, y partiendo de este punto, se tomaron las precauciones necesarias en la Resolución A.788(19) Artículo 3.3 secciona 3.3.3 (Directrices para la implantación del Código Internacional de Gestión de la Seguridad [Código IGS] por las administraciones) para facilitar a la industria naviera en los casos de:

- Cambio de bandera de la nave.
- Cambio de la compañía naviera que administra / opera / o es la propietaria de la nave.
- Adquisición de nuevos tipo de naves diferentes a los existentes.

Los certificados provisionales tendrán una validez máxima de 12 meses y se podrán expedir a las compañías que hayan demostrado que tienen un Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS) (Safety Management System - SMS) que cumpla con todas las reglas y reglamentos dictados.

Para naves de nueva construcción, las cuales no pueden presentar ningún tipo de documento o récord anterior escrito sobre el manejo de la nave, es posible obtener un certificado provisional por seis meses.

También es necesario señalar que cuando las naves van para desguace, generalmente no llevan carga, y se las considera que navegan sin fines comerciales, y por lo tanto están eximidas de cumplir con el código de IGS (ISM).

8.1.4- Origen del Código IGS

A raíz de los accidentes acaecidos durante la década de los 80 y 90, se ha puesto en evidencia la efectividad de la legislación existente en materia de seguridad marítima.

Teniendo en cuenta las devastadoras consecuencias que produjeron estos accidentes para el medio marino, pérdidas de vidas humanas, y repercusión económica, es de vital importancia revisar el sistema legal que debe proteger la navegación marítima de similares desastres y, en su caso, modificar las normas que no sean efectivas.

La cuestión de la seguridad marítima debe ser considerada como la prioridad clave relativa a la planificación y la práctica de procedimientos en el transporte marítimo, por lo que debe ser visto como un factor en el que es necesario extremar la prudencia, la planificación detallada, libre de compromiso y de obligatorio cumplimiento. Se debe evitar a toda costa que sucesos similares al Titanic, Herald of Free Enterprise, Exxon Valdez, Erika, Torrey Canion, Prestige entre otros se repitan, y para ello se han de crear los instrumentos legales oportunos para prevenir tales accidentes por medio de una normativa adecuada.

El término seguridad marítima tiene un contenido amplio, con graves repercusiones en numerosos aspectos de la cadena del transporte marítimo, más especialmente, se trata de la prevención de heridos y las pérdidas de vidas humanas, la preservación del medio ambiente marino y costero y la protección de los buques y sus cargas. Por lo tanto, temas de seguridad no son identificados en primera instancia y sólo se abordan en las secuelas de accidentes navales de cierta repercusión mediática.

Algunos de estos accidentes han sido cruciales para poner en evidencia la legislación existente en materia de seguridad marítima hasta el momento, siguiendo la dinámica observada en la mayoría de los casos, y las conclusiones de años de trabajo de las investigaciones de la Maritime Safety Committee (en adelante MSC) de la OMI sobre los trágicos accidentes ocurridos.

La catástrofe del ferry británico, Herald of Free Enterprise el 6 de Marzo de 1987, marcó el punto de inicio a un nuevo sistema regulador de la seguridad marítima.

Las investigaciones llevadas a cabo determinaron que una de las causas principales del siniestro había sido un fallo humano, además de encontrar serias deficiencias operativas de la empresa naviera, las cuales no se preocupaban de proporcionar una segura administración del buque, siendo una causa contribuyente al desastre el hecho de no dar directrices claras y apropiadas para su operación, así como otro aspecto que se observó fue que varias sugerencias hechas por los Capitanes de las naves de la compañía, meses antes del accidente, no fueron siquiera consideradas.

Este accidente dio la luz de alerta a la comunidad marítima internacional para que ciertas medidas fueran tomadas con carácter de urgencia. En diciembre de 1988 Inglaterra impone a los ferries británicos ciertas regulaciones que incluyen la nominación de una persona designada en tierra. Sin embargo, a nivel internacional, no se adoptaron medidas obligatorias al respecto. En mayo de 1991, tras el accidente del Scandinavian Star, los países nórdicos basados en las ISO 9000, proponen un sistema de gestión de seguridad mandatorio para buques de pasajeros y otros buques de más de 500 toneladas de registro bruto (GT).

La gestación del Código Internacional de Gestión de la Seguridad (IGS) o bien en inglés International Safety Management Code (en adelante Código ISM) había comenzado, dando lugar a una frenética carrera de la maquinaria legislativa de la IMO que, con carácter de urgencia, adoptaba en su 16ª Asamblea la Resolución A. 680 (17) “Guidelines on management for the safe operation of ships and for pollution prevention”, que sería el prolegómeno del futuro Código.

Posteriormente, llegaría la Resolución A.741 (18) mediante la cual se aprobaba el Código ISM el 4 de Noviembre de 1993, que tenía y tiene por objeto garantizar la seguridad operacional de los buques. Adquiriendo carácter obligatorio con la entrada en vigor del Capítulo IX (“Gestión de la Seguridad Operacional de los Buques”) de SOLAS, el 1 de Julio de 1998.

La aprobación del Código ISM es una consecuencia lógica de estudios realizados, que demuestran que alrededor del 80% de los accidentes marítimos son causados por errores humanos, lo cual a menudo va asociado a problemas en la gestión de la empresa naviera. Tradicionalmente, el énfasis en el área de seguridad marítima había sido dado a la parte técnica, en la actualidad el factor humano ocupa un factor relevante en cuanto a la seguridad marítima, tal y como se refleja no solo en el Código ISM sino también en la edición revisada de 1995 del Convenio Internacional sobre normas de titulación y guardia para la gente de mar 1978 (STCW 98).

8.1.5- Objetivos del Código ISM

El Código ISM reconoce como objetivo en su Preámbulo, el de “proporcionar una norma internacional sobre gestión para la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación”.

Tal y como el propio Código reconoce en su art. 1.2, el objetivo es el de “garantizar la seguridad marítima y que se eviten tanto las lesiones personales o pérdidas de vidas humanas como los daños al medio ambiente, concretamente al medio marino, y a los bienes”.

Por tal de llevar a cabo esa premisa fundamental, el art. 1.2.2 indica que los objetivos de la gestión de la seguridad de la compañía abarcarán, como mínimo, los siguientes puntos:

- 1- establecer prácticas de seguridad en las operaciones del buque y en el medio de trabajo.
- 2- tomar precauciones contra todos los riesgos señalados.
- 3- mejorar continuamente los conocimientos prácticos del personal de tierra y de a bordo sobre gestión de la seguridad, así como el grado de preparación para hacer frente a situaciones de emergencia que afecten a la seguridad y al medio ambiente.

Como el propio nombre del Código ISM refleja, la protección y seguridad del medio ambiente constituye uno de los principales objetivos perseguidos. Para lograrlo, la compañía debe establecer principios que deberá mantener y aplicar tanto a bordo de los buques como en tierra (art. 2 “Principios sobre seguridad y protección del medio ambiente”).

8.1.6- Ámbito de aplicación del Código ISM

El Código Internacional de Gestión de la Seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación, abreviado en el mismo como Código IGS, CGS según el cap. IX del Convenio SOLAS 74/78, o International Safety Management Code (ISMCode) en inglés, fue aprobado por la OMI el 4 de noviembre de 1993 como Anexo a la Resolución A. 741 (18). Adquirió carácter obligatorio con la entrada en vigor de dicho cap. IX (“Gestión de la seguridad operacional de los buques”) el 1 de Julio de 1998.

El Código ISM es a día de hoy obligatorio en todos los buques, ya que se han consumado las fechas de implantación impuestas por la regla IX/2 del Convenio SOLAS.

A partir del 1 de Julio de 1.998 para los buques de pasaje, incluidas las naves de pasaje de gran velocidad. Si bien, la UE adelantó la implantación para los ferries que recalasen en sus puertos al 1 de Julio de 1.996¹⁴.

1. También a partir del 1 de Julio de 1.998 para buques petroleros, quimiqueros, gaseros, graneleros y naves de carga de gran velocidad de arqueo bruto igual o superior a 500 Tm.

2. A más tardar el 1 de Julio de 2002 aquellos buques de carga y las unidades móviles de perforación mar adentro de arqueo igual o superior a 500 Tm.

Aquellos buques de Estado destinados a fines no comerciales no se les aplicará el presente Código, tal y como se detalla en la Regla II/2. Las compañías que quieran dedicarse a la explotación comercial de un buque deberán cumplir con las disposiciones del presente Código.

La certificación de una empresa naviera bajo el Código ISM, consiste en tres tipos de certificados:

Document of Compliance (DOC) o bien conocido en español como el Documento de Cumplimiento (DC), en la Regla I/1.1.5. lo define como “un documento expedido a una compañía que cumple lo prescrito en el Código ISM”, por lo que este documento acredita la conformidad de la organización y los procedimientos de operaciones en tierra, respecto a lo establecido en el Código ISM, es decir, este documento certifica que la compañía cumple con los requisitos establecidos en el Código ISM (Reglas IX/3.219 y IX/4.120 respectivamente del Convenio SOLAS 74/78).

- La validez del DOC de la empresa, así como la del Certificado de Gestión de la Seguridad del buque, será un máximo de 5 años (art. 13.2 y 13.7).

- La validez del DOC estará sujeta a una verificación anual de una organización reconocida, de la Administración o, a petición de ésta, de otro Estado contratante, dentro del plazo de los tres meses posteriores o anteriores a su fecha de vencimiento (Art. 13.4).

- El DOC podrá ser retirado si no se ha realizado la anterior verificación o se produce un incumplimiento del Código ISM (art. 13.5). Ello implicará también la retirada de los Certificados de Gestión de la Seguridad de los buques de la empresa (art. 13.5.1.).

Safety Management Certificate (SMC) o bien conocido en español como el Certificado de Gestión de la Seguridad (CGS), en la Regla I/1.1.6. lo define como “un documento expedido a un buque como testimonio de que la compañía y su gestión a bordo del buque se ajustan al sistema de gestión de la seguridad aprobado”, otorgado a cada barco de la empresa naviera acreditando el cumplimiento a bordo de la nave, de los procedimientos, ello en concordancia con lo establecido en el Código ISM.

- El Certificado de Gestión de la Seguridad del buque quedará sujeto a una verificación intermedia, como mínimo.

- El Certificado de Gestión de la Seguridad del buque será retirado si la verificación anterior no se produce o si se observa un incumplimiento del Código ISM.

Interim Certificate (IC) o bien conocido en español como el Certificado Provisional (CP), expedido para facilitar la implantación inicial del Código ISM cuando una compañía se establezca por primera vez, o vayan a añadirse nuevos tipos de buque a un documento de cumplimiento existente.

Los Certificados provisionales tendrán una validez máxima de 12 meses, para naves de nueva construcción, las cuales no pueden presentar ningún tipo de documento o record anterior escrito sobre el manejo de la nave, es posible obtener un certificado provisional por seis meses.



Fig. 36: Vista del buque Emma Maersk. Fuente: sistemaspea.info.

8.1.7- Inspecciones, auditorías internas y reportes

El éxito de la implantación de un sistema de este tipo se basa en gran medida en la actitud del personal involucrado. El ISM es y debe ser, sin que ello se quede en una mera declaración de intenciones, un sistema de mejora continua. Ello quiere decir que no basta con su planificación y su ejecución, sino que además se debe controlar su adecuado funcionamiento y auditar con periodicidad. La gestión del riesgo debe ser la prioridad de las compañías navieras por tal de identificar, evaluar y priorizar los principales peligros dentro de la actividad marítima cotidiana. Por lo que la compañía adoptará y mantendrá procedimientos para controlar los documentos y datos relacionados con el SGS. Para ello la compañía efectuará auditorías internas para comprobar que su SGS está siendo cumplido y llevado a la práctica.

Uno de los aspectos más importantes que deben darse para una operativa segura del buque es, sin lugar a dudas, un mantenimiento adecuado del buque y de su equipo.

En el art. 10 del Código (“Mantenimiento del buque y el equipo”) obliga a la compañía a adoptar aquellos procedimientos necesarios para garantizar que el mantenimiento del buque se efectúa de conformidad con lo dispuesto en su política y en los reglamentos correspondientes (especialmente en lo que se refiere a los estándares de la Sociedad de Clasificación del buque). Con tal fin, y en virtud del art. 10.2 del CGS, la compañía se deberá asegurar de que:

- Se efectúan inspecciones con la debida periodicidad;
- Se notifican todos los casos de incumplimiento y si se conocen, sus posibles causas;
- Se toman medidas correctivas apropiadas;
- Se conservan sendos expedientes de estas actividades.

Certificada la empresa naviera y sus respectivos buques no significa el fin del trabajo de implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad²⁹, debiendo el sistema someterse periódicamente a un examen crítico y sistemático realizado por personas independientes al sistema; Esta mejora continua culminada en el art. 12 (“Verificación de la compañía, examen y evaluación”), que en su primera sección obliga a la compañía a la realización de auditorías internas, en la forma en que se disponga en la documentación (art. 12.3), para comprobar que se cumple con lo dispuesto en el SGS.

Auditoría interna: El objetivo de estas auditorías según el art. 12.2 es el de comprobar que las actividades relacionadas con la seguridad y la prevención de la contaminación se ajustan al SGS. Estas auditorías se realizarán por miembros de la misma empresa en una relación inter-departamentos, como define el Código en su art. 12.4 “El personal que lleve a cabo las auditorías será ajeno, en cada caso, a la esfera de actividad concreta objeto de examen, salvo que, por las dimensiones y demás características de la compañía, ello resulte inviable.

Auditoría externa: practicadas tanto por la autoridad marítima, como parte del proceso de verificación de cumplimiento, o bien practicadas por entes externos controlados para la verificación y diagnóstico periódico del sistema de gestión de seguridad, todas ellas en busca de incumplimientos que impliquen la revisión y modificación del sistema para su optimización.

El Código ISM en su artículo 1.1.9. define como incumplimiento; “una situación observada en la que hay pruebas objetivas de que no se ha cumplido una determinada prescripción”. Así mismo, en el artículo 1.1.10. define como incumplimiento grave; “discrepancia identificable que constituye una amenaza grave para la seguridad del personal o del buque o entraña un riesgo grave para el medio ambiente, que exige medidas correctivas inmediatas e incluye la ausencia de aplicación efectiva y sistemática de una prescripción del presente Código”.

Mientras que la detección de un incumplimiento en la aplicación del SGS representa una menor deficiencia en el sistema. La identificación de varios incumplimientos puede dar lugar a un incumplimiento grave. Mientras que la detección de un incumplimiento grave puede ser un fracaso en la aplicación del SGS, los incumplimientos deben ser descubiertos a través de las inspecciones (art. 10.2.1) y reportadas (art. 10.2.2). A fin de rectificar el problema, la empresa debe aplicar una acción correctiva (art. 9.2 y 10.2.3).

La empresa naviera debe establecer por medio de auditorías internas (art. 12 del Código ISM), que el SGS está funcionando y se han tomado todas las medidas correctivas. Los procedimientos deben ser debidamente documentados, verificados, revisados y evaluados (art. 12 del Código ISM).

El reporte de informes representa un círculo de mejora continua de los sistemas de gestión de seguridad para luchar contra comportamientos peligrosos. Para cumplir con el Código ISM, el sistema de gestión de la seguridad tiene que ser actualizado. Los procedimientos escritos deben ser continuamente mejorados (artículo 11.2.3 del Código ISM).

Accidentes ambientales implican, pérdidas económicas y personales. Es realmente importante que se analicen los acontecimientos, los errores identificados y prohibirlos en el futuro.

Para guiar la implantación del Código ISM, diferentes organismos han editado publicaciones al respecto:

- Directrices editadas por la International Chamber of Shipping junto la International Shipping Federation³⁰, destinadas a los propietarios y operadores de buques.
- Directrices para la implantación del Código Internacional de Gestión de la Seguridad (Código IGS) por las Administraciones, aprobadas por la IMO el 23 de Noviembre de 1995 mediante la Resolución A.788 (19), sustituidas por las Directrices revisadas para la implantación del Código Internacional de Gestión de la Seguridad (Código IGS) por las Administraciones, aprobadas por la IMO el 29 de Noviembre de 2001 mediante la Resolución A.913 (22); destinadas a las Administraciones firmantes.
- Circ. MSC/881 –Implementation of the International Safety Management (ISM Code), aprobada por el CSM el 1 de Julio de 2002.

- Circs. MSC/890 y MEPC/354 (Interim Guidelines for port state control related to the ISM Code).
- Circs. MSC/994 y MEPC/381 (The beneficial impact of the ISM Code and its role as an indicator of safe operation and environmental protection).

El SGS debe mantenerse conforme a las disposiciones del Código ISM (regla IX/5 del Convenio SOLAS 74/78). La Administración de un gobierno contratante, o una organización reconocida, verificará periódicamente el funcionamiento correcto del SGS del buque (regla IX/6.1 del SOLAS). La posesión de un Certificado de Gestión de la Seguridad por parte de un buque le deja sujeto a posibles inspecciones, tanto por el país de abanderamiento (flag state control) como por el rector del puerto (port state control), de la misma forma que cualquier otra certificación SOLAS (sección 2 de la misma regla IX/6).

8.1.8- El Código ISM. Gestión de la Seguridad, Mantenimiento y Medio Ambiente

Se puede observar como el Código ISM cubre tres aspectos fundamentales de la gestión operativa técnica de cualquier empresa:

- 1) La gestión medioambiental.
- 2) La gestión de un sistema de mantenimiento.
- 3) La gestión de la seguridad.

Por ello, muchas empresas no han dudado en beneficiarse de esta triple función del Código y han implementado una norma de calidad con el propósito de lograr un Sistema de calidad total.

El rigor y la actualización continuada de los instrumentos jurídicos empleados en el negocio marítimo han dotado a las empresas del sector de un dinamismo y capacidad de adaptación muy superior, en algunos casos, al que caracteriza a las empresas de tierra. En el siguiente apartado veremos el Sistema de Gestión de la Seguridad, Calidad y Medio Ambiente, que utilizan actualmente las Compañías de remolcadores que operan en el Puerto de Barcelona, SAR (Grupo Reyser) y el Grupo Rebarsa, respectivamente.

Las disposiciones del SGS deben “encajar” a la perfección con las establecidas por otros instrumentos internacionales (SOLAS 74/78, MARPOL 73/78, COLREG 1972, LL Convention del 1966, Convenio nº 147 de la OIT, STCW 95,...) y, por supuesto, nacionales. En definitiva, el Código ISM constituye otra pieza del complejo rompecabezas que es el marco normativo que regula la navegación marítima actual.



Fig. 37: Vista de las bases para la gestión de la seguridad. Fuente: tecnicnaviera.com

8.2- Evaluación del funcionamiento del Código ISM en las compañías del servicio de remolque en el Puerto de Barcelona.

8.2.1- Remolques y servicios marítimos S.L. SAR (Grupo Reyser)

8.2.1.2- Sistema de Gestión de la Calidad, Seguridad y Medio Ambiente (SCSMA)

El Grupo Reyser está constituido, entre otras, por empresas navieras dedicadas a la gestión y operación de remolcadores para la prestación del servicio de remolque portuario, en terminales de gas y petrolíferas, así como servicios de lucha contra incendios, prevención de la contaminación, asistencia y salvamento marítimo en general. Estas empresas se relacionan en el Anexo I de este Manual y son Remolcadores Ferrolanos, S.A, Remolcadores de Avilés, S.A. Remolques y Servicios Marítimos Santander, S.L., Remolcadores de Alicante, S.A, Remolcadores de Pasajes, S.L, y Sar Remolcadores, S.L. (a las que en su conjunto, y a nivel documental denominaremos como Reyser Remolcadores) las cuales para ejercer su actividad cuentan con los buques remolcadores.

Su objetivo primordial es ofrecer un servicio respetuoso con el medio ambiente, seguro y de calidad para sus clientes, en los Puertos de Ferrol, Avilés, Santander, Pasajes, Alicante y Barcelona con modernos remolcadores altamente tecnificados adaptados a las particularidades de los mismos, para que se encuentren, en cuanto a remolque se refiere, con un alto índice de calidad, semejante a los de puertos de países de la Unión Europea, y superior a la gran mayoría de ellos.

Por todo lo anteriormente citado, las empresas establecen que su actividad se realiza dentro de los principios de calidad, seguridad operacional del buque, protección del Medio ambiente y prevención de la contaminación, que se definen en su Sistema de Gestión de la Calidad, Seguridad y Medio Ambiente, en adelante denominado SCSMA.

La Alta Dirección, en calidad de máximo responsable, designa a una persona de su equipo denominada Representante de la Dirección, con autoridad y responsabilidad para implantar el SCSMA en todo el ámbito de las empresas, con el objeto de garantizar que todas las medidas de calidad, seguridad, protección del Medio ambiente y prevención de la contaminación, son mantenidas, pudiendo, para ello, interrumpir cualquier actividad en cualquier momento si un problema de contaminación, seguridad y calidad se detectara y tomar las medidas que considere más oportunas.

El sistema integrado de gestión de la calidad, seguridad y medio ambiente (SCSMA) establecido, documentado e implementado en las empresas relacionadas, alcanza a la Gestión y Operación de Remolcadores para la Prestación del Servicio de Remolque Portuario, en Terminales de Gas y Petrolíferas y tiene por objeto dar cumplimiento a los requisitos especificados en el Código ISM, las Normas Internacionales UNE-EN ISO 9001:2008 y UNE-EN-ISO14001:2004, de forma que se:

- Demuestre su capacidad para prestar regularmente servicios que satisfagan los requisitos de calidad, seguridad operacional del buque, protección del medio ambiente y prevención de la contaminación, los del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

- Aumente la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables y de competencia.

La aplicación de los requerimientos establecidos en el Código ISM, y las Normas ISO 9001:2008, e ISO 14001:2004 se han plasmado por escrito a través del SCSMA elaborado e implementado por la empresa. El SCSMA, cumple los requisitos especificados por dichas normas, con el fin de mejorar continuamente su eficacia. Para ello:

- Se han determinado los procesos necesarios para el SCSMA y su aplicación a través de la organización.
- Se ha determinado la interacción y secuencia entre dichos procesos.
- Se han determinado los criterios y métodos necesarios para asegurar que la operación y el control de estos procesos sean eficaces.
- Se ha asegurado la disponibilidad de los recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos.
- Se realizará el seguimiento, la medición cuando sea aplicable, y el análisis de los procesos, y
- Se llevarán a cabo las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos.

8.2.1.3- Estructura Documental

La Empresa ha establecido la estructura documental que a continuación se describe, que asegura mantener al día, como medio para que los servicios y procesos se realicen con los requisitos de calidad, protección del Medio ambiente y prevención de la contaminación, especificados.

La estructura documental del SCSMA, desarrollada en el PRO-RE-01-01, está compuesta por la siguiente documentación:

- Política de la Calidad, Seguridad y Medio ambiente. Intenciones generales de la empresa con respecto a su gestión de la calidad, seguridad operacional del buque, prevención de riesgos laborales, protección de la salud, protección del medio ambiente y prevención de la contaminación. De esta política se derivan los objetivos de calidad, seguridad y medio ambiente.
- Manual de Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente. Se confecciona este MG como directriz principal del SCSMA. Dicho manual sigue la estructura de la Norma ISO 9001:2008 (capítulos 4 al 8) cumpliendo sus requisitos, así como también los dispuestos en la Norma ISO 14001:2004 y del Código ISM.
- Manual de Procedimientos e Instrucciones. La Empresa ha publicado un Manual de Procedimientos e Instrucciones, donde se documentan los procesos del SCSMA y la forma de operar del personal de la empresa. Estos procedimientos e instrucciones son coherentes con los requisitos de las Normas Internacionales y con la política de calidad, seguridad y medio ambiente, declarada por la Empresa.
- Cuaderno de Documentos del SCSMA. Se ha publicado un cuaderno con todos los modelos de los documentos utilizados en el SCSMA. Los documentos incluyen los Registros determinados por las normas y por la empresa, como necesarios para asegurar la eficacia, planificación, operación y control de los procesos del SCSMA.
- El Programa de Mantenimiento que recoge la planificación del mantenimiento.

Creación de nueva documentación: En los procedimientos en vigor, se establece un formato comunicado interno, DOC-RE-03-01.05, en el que cualquier persona de la empresa puede proponer la creación y/o modificación de la documentación en vigor. Estas sugerencias aseguran el buen funcionamiento del sistema en lo que se refiere a la información recibida de las distintas funciones. Su incorporación en el SCSMA será decidida por el DQMA.

8.2.1.4- Control de la documentación del SCSMA

La Empresa ha establecido y mantiene al día el procedimiento documentado PRO-RE-01-02 Procedimiento para el Control de la Documentación y Registros del SCSMA. Este control incluye:

Actualizar, revisar y aprobar la documentación antes de su emisión, por personal autorizado de la empresa.

Asegurar que se identifica cualquier cambio en la documentación y su estado de revisión vigente.

Asegurar que las ediciones pertinentes de la documentación están disponibles en todos los puntos en que se llevan a cabo operaciones fundamentales para el funcionamiento efectivo del SCSMA.

Asegurar que la documentación permanece legible y fácilmente identificables, para lo que se establece una lista de referencia y un procedimiento equivalente de control de documentación que identifique la versión vigente, que facilite su identificación y trazabilidad y evite el uso de documentación no válida u obsoleta.

- La documentación no válida u obsoleta es retirada con la mayor brevedad posible de todos los puntos de uso o distribución y se asegura que no se haga uso de ella, salvo que se archive con fines legales o para conservar la información para lo que deberá estar identificada.

- La documentación de origen externo, necesaria para la planificación y operación del SCSMA, también estará identificada y se controlará su distribución.

8.2.1.5- Control de los registros de calidad, seguridad y medio ambiente

- La Empresa ha establecido y mantiene al día el procedimiento PRO-RE-01-02 para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros que se generan del SCSMA.
- Los registros se controlan para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos especificados por la Norma ISO 9001:2008 y la Norma ISO 14001:2004, así como el funcionamiento eficaz del SCSMA.
- Todos los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y trazables, guardados y conservados de forma que se puedan recuperar fácilmente, evitando su deterioro o daño y para evitar su pérdida.
- En los casos en que esté establecido contractualmente, los registros están a disposición del cliente durante el periodo convenido para que puedan ser evaluados.
- Son Registros del SCSMA los especificados en el procedimiento PRO-RE-01-02 Procedimiento para el Control de la Documentación y los Registros del Sistema de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente.

A continuación se muestra el formato del Documento utilizado por el Grupo Reyser remolcadores, para el Control de los registros de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente.

Fecha: 25/09/11

Fig. 38: Vista del documento utilizado por Reyser remolcadores para el Control de los registros de calidad, seguridad y medio ambiente. Fuente: SAR remolcadores (Grupo Reyser).

8.2.1.6- Política de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente

La empresa en el desarrollo de su actividad de prestación del Servicio de Remolque Portuario, en Terminales de Gas y Petrolíferas, como es el caso del Puerto de Barcelona, ha optado por la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad, seguridad y medio ambiente (SCSMA) conforme a las Normas UNE-EN-ISO 9001:2008, UNE-EN-ISO 14001:2004 y Código ISM con el fin de integrar la calidad, seguridad operacional del buque, la protección del medio ambiente y prevención de la contaminación en el desarrollo de su gestión general.

La Política de Calidad, Seguridad y Medio ambiente establecida por la empresa asegura que es adecuada al servicio que prestan siendo coherente con la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de dicho servicio. Por este motivo, la dirección se compromete a:

- Aplicar los requisitos de las Normas ISO 9001:2008, Código ISM e ISO 14001:2004, con una clara definición de funciones e identificación de los responsables en materia de calidad, seguridad y gestión ambiental, asegurando una eficaz implantación y mantenimiento del SCSMA en toda la empresa a través de la formación, concienciación y participación de todo el personal.
- Establecer y revisar periódicamente objetivos de calidad, seguridad y medio ambiente.
- Cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la empresa suscriba relacionados con sus aspectos ambientales, seguridad operacional del buque y prestación del servicio.
- Mejorar continuamente los conocimientos prácticos del personal de tierra y de a bordo sobre gestión de la seguridad, así como el grado de preparación para hacer frente a situaciones de emergencia que afecten a la seguridad y al medio ambiente.
- Establecer prácticas de seguridad en las operaciones del buque y en el medio de trabajo, mejorando los conocimientos prácticos del personal y la preparación, para hacer frente a situaciones de emergencia que afecten al medio ambiente y a la seguridad del personal.
- Evaluar todos los riesgos señalados para los buques, su personal y el medio ambiente y tomar las oportunas precauciones.
- Desarrollar procedimientos de trabajo para prevenir y controlar, siempre que sea posible, el impacto ambiental del servicio que presta, de manera que se mantenga el más alto nivel posible en cuanto a la Protección del Medio Ambiente y Prevención de la Contaminación.
- Desarrollar procedimientos de trabajo para prevenir accidentes personales y situaciones potencialmente peligrosas y controlar las situaciones que pudieran generarlos, de manera que se mantenga el más alto nivel posible en cuanto a la prevención accidentes laborales.

- Promover la reutilización, el reciclaje y la recuperación de los materiales que se emplean en el servicio y reducir, cuando no sea posible evitar, la generación de residuos.
- Proporcionar a sus clientes un servicio de calidad poniendo a su disposición una flota y medios adecuada a este fin.
- Revisar el SCSMA bajo el enfoque de la mejora continua, que permita asegurar un servicio de calidad de acuerdo a las expectativas de nuestros Clientes, la Protección del Medio Ambiente y Prevención de la Contaminación y la seguridad operacional del buque.
- Asegurar que esta política es documentada, implantada en todos los niveles de la empresa, y es revisada por la dirección, en las revisiones periódicas del SCSMA, para su continua adecuación.
- Asegurar que esta política es comunicada y entendida a y por todas las personas que trabajan para la empresa, tanto a bordo de los remolcadores como en tierra o en nombre de ella y está a disposición del público.



Fig. 39: Vista de la cubierta del buque remolcador Ramón Casas. Fuente: Nelson Díaz.

8.2.1.7- Responsabilidad, Autoridad y Competencia

- La alta dirección asegura que las responsabilidades y atribuciones de las distintas funciones del organigrama de calidad, seguridad y medio ambiente son comunicadas dentro de la empresa y quedan claramente definidas en los procedimientos elaborados con ese fin, PRO-RE-03-01 y PRO-RE-03-02.

- La alta dirección ha designado a un miembro de la dirección como Representante de la Dirección, como primer garante del SCSMA, comprometiéndose a la revisión periódica del Sistema y el cual con independencia de otras responsabilidades tiene la autoridad para desempeñar las siguientes:

- Asegurar que los procesos y requisitos del SCSMA se establecen, implantan y mantienen.

- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del SCSMA y de cualquier recomendación de mejora.

- Asegurar que se promueve la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la empresa.

- Para la consecución de la política y objetivos del SCSMA el representante de la dirección delega en la Dirección de calidad, seguridad y medio ambiente de cada empresa de las citadas en el Anexo I, la implantación del sistema en todos los niveles dentro de la empresa, siendo directamente responsable de ello ante el Representante de la Dirección. La empresa y el Ente Certificador verificarán que el SCSMA es aplicado y revisado para asegurar que la calidad, la gestión ambiental y la seguridad operacional del buque es continuamente mantenida, y en lo posible, mejorada.

- Todo el personal de flota y de oficinas está cualificado para el cargo y trabajo que desempeñan y tienen conocimiento de los requerimientos del SCSMA respecto de sus funciones y responsabilidades, así como de ofrecer a sus clientes un servicio de calidad, seguro y respetuoso con el medio ambiente. La empresa espera una activa participación de todo el personal de la empresa en la aplicación de esta política.

8.2.1.8- Revisión por la Dirección

- Según el Manual consultado, la Dirección de la empresa revisa el SCSMA a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continuada, para cumplir con las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y Código ISM, así como con la política y los objetivos de calidad, seguridad, protección del medio ambiente y prevención de la contaminación establecida en este manual.
- La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SCSMA, incluyendo la política y objetivos de calidad, seguridad, protección del medio ambiente y prevención de la contaminación.
- La Revisión por la Dirección se realizará de acuerdo con lo establecido en el PRO-RE-02-01.



Fig. 40: Vista del buque remolcador Salvador Dalí, durante una maniobra de desatraque del buque portacontenedores Al-Sabahia.

8.2.1.9- Proceso de Prestación del Servicio

Control de la prestación del servicio

La Empresa ha desarrollado los procedimientos que a continuación se citan, para que todo el proceso de prestación del servicio de remolque, se lleven a cabo con unas condiciones de calidad, seguridad y protección del Medio ambiente controladas se evalúen todos los riesgos señalados para los buques, su personal y el medio ambiente y se tomen las oportunas precauciones. Estas condiciones controladas incluyen:

- Procedimiento documentado, PRO-RE-04-03, que define la forma de prestar el servicio de remolque, la supervisión y control de las etapas y características del servicio, así como los criterios, claros y prácticos, de ejecución del servicio.
- Procedimiento documentado PRO-RE-04-04, que establece la forma de llevar a cabo un mantenimiento adecuado de los remolcadores, según las reglas y regulaciones aplicables, para asegurar la capacidad continuada del proceso en unas condiciones de trabajo adecuadas y el control de los equipos a bordo.
- Procedimiento documentado PRO-RE-04-05, que define la forma de llevar a cabo (Check-List de comprobación) las operaciones clave a bordo de los remolcadores con relación a la seguridad de las personas y el remolcador, protección del medio ambiente y prevención de la contaminación. En la realización de las operaciones a bordo se tendrán en cuenta los riesgos de seguridad y ambientales identificados en los siguientes documentos:
 - Identificación y evaluación de riesgos laborales y Medidas de Emergencia. Documentos que elabora el Servicio de Prevención Ajeno contratado por la empresa.
 - Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales, de acuerdo con el Procedimiento documentado PRO-RE-04-09 para identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales del servicio de remolque, en condiciones normales, anormales y de emergencia que puedan tener impactos significativos en el medio ambiente. Las instrucciones que desarrollan este procedimiento INST-RE-01 e INST-RE-02, establecen a su vez la gestión, control y/o seguimiento sobre los aspectos ambientales identificados.
- Procedimiento documentado PRO-RE-04-06, que establece el Plan de Emergencia desarrollado por la empresa donde se identifica y da respuesta a accidentes potenciales y situaciones de emergencia identificadas a bordo (ver documentos de identificación y evaluación de riesgos laborales y de identificación de aspectos ambientales) que afecten a la seguridad de las personas, el remolcador y al Medio ambiente.
- Los servicios se llevarán a cabo por personal cualificado para asegurar la conformidad con los requisitos especificados.

Identificación y Trazabilidad

La Empresa ha establecido y mantiene al día el procedimiento documentado PRO-RE-04-07, para identificar los servicios desde su inicio hasta su finalización, permitiéndole conocer su conformidad o no-conformidad. La Trazabilidad no es un requisito indispensable en esta actividad, no obstante existe trazabilidad documental.

- Preservación del servicio: La Empresa debe preservar la conformidad del servicio desde su inicio hasta su finalización. Esta preservación incluirá, por tanto, la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección de los elementos necesarios para la prestación del servicio. En este sentido la empresa ha establecido y mantiene al día el PRO-RE-04-08 para la manipulación, conservación y almacenamiento de los repuestos y consumibles a bordo.

8.2.1.10- Medición, análisis y mejora

La empresa ha establecido los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- Demostrar la conformidad con los requisitos del servicio de remolque.
- Asegurar la conformidad de los procesos del SCSMA, y mejorar continuamente su eficacia.

Estos procesos incluyen:

- Seguimiento de la satisfacción del cliente.
- Auditorías Internas.
- Seguimiento de los procesos.
- Análisis de datos.
- Control del servicio no conforme.
- Mejora.

Los resultados de estos procesos son tratados en la Revisión por la dirección según PRO-RE-02-01.

Seguimiento de la Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del SCSMA, la empresa ha establecido, en el PRO-RE-05-01, como se efectuará el seguimiento de la información relativa a la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la empresa. Asimismo se han determinado, en dicho procedimiento los métodos para obtener y utilizar dicha información.

Auditorías Internas

La empresa llevará a cabo, a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el SCSMA es conforme con sus requisitos de las normas internacionales ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 y si se ha implementado y se mantiene de manera eficaz, incluyendo el seguimiento de los procesos establecidos en él.

El PRO-RE-05-02, define las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para establecer los registros. Se mantendrán registros de las auditorías y sus resultados.

Seguimiento de los procesos

La Empresa ha establecido y mantiene al día el procedimiento documentado PRO-RE-05-03, Seguimiento de los Procesos, para efectuar el seguimiento del proceso del servicio y demás procesos del SCSMA y asegurar que se alcanzan los requisitos y resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados se establecerán las acciones de mejora correctivas necesarias, según el PRO-RE-05-04.

Análisis de Datos

La Empresa debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y eficacia del SCSMA y para evaluar, a través del proceso de revisión por la dirección, PRO-RE-02-01, donde puede realizarse mejora continua de la eficacia sus procesos.

Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición de los procesos y de cualesquiera otras fuentes pertinentes. El PRO-RE-05-03, establece la sistemática para realizar el seguimiento de los procesos.

Control del servicio no conforme

La Empresa tiene establecido el procedimiento PRO-RE-05-04 para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar las incidencias y los servicios no conformes con los requisitos establecidos, con el objetivo de evitar su repetición y, además, tomar las acciones correctivas apropiadas.

Mejora

La empresa mejorará continuamente la eficacia del SCSMA mediante el uso de la política y objetivos de la calidad, seguridad y medio ambiente, los resultados de las auditorias, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

En este sentido, la empresa ha establecido y mantiene al día el procedimiento PRO-RE-05-04, Procedimiento para Control y Análisis de servicios no conformes e incidencias, Acciones de mejora (correctivas y preventivas) y Quejas de Clientes, para la consecución de esa mejora continua.

Teniendo en cuenta la definición de Acción Correctiva y Acción Preventiva, según el Manual de la Compañía, por Acción Correctiva entendemos cualquier acción que se tome para eliminar las causas de no conformidades para evitar que vuelva a ocurrir. Acción preventiva es cualquier acción que se tome para eliminar las causas de no conformidades potenciales para evitar que ocurran.

Según la Compañía, cualquier acción correctiva o preventiva que se tome para eliminar las causas de servicios no conformes, no conformidades o quejas de clientes, será proporcional a la magnitud de los problemas detectados y a los riesgos que de ellos puedan derivarse.

La empresa implanta y registra en los procedimientos documentados cualquier cambio que resulte como consecuencia de las acciones correctivas y preventivas.

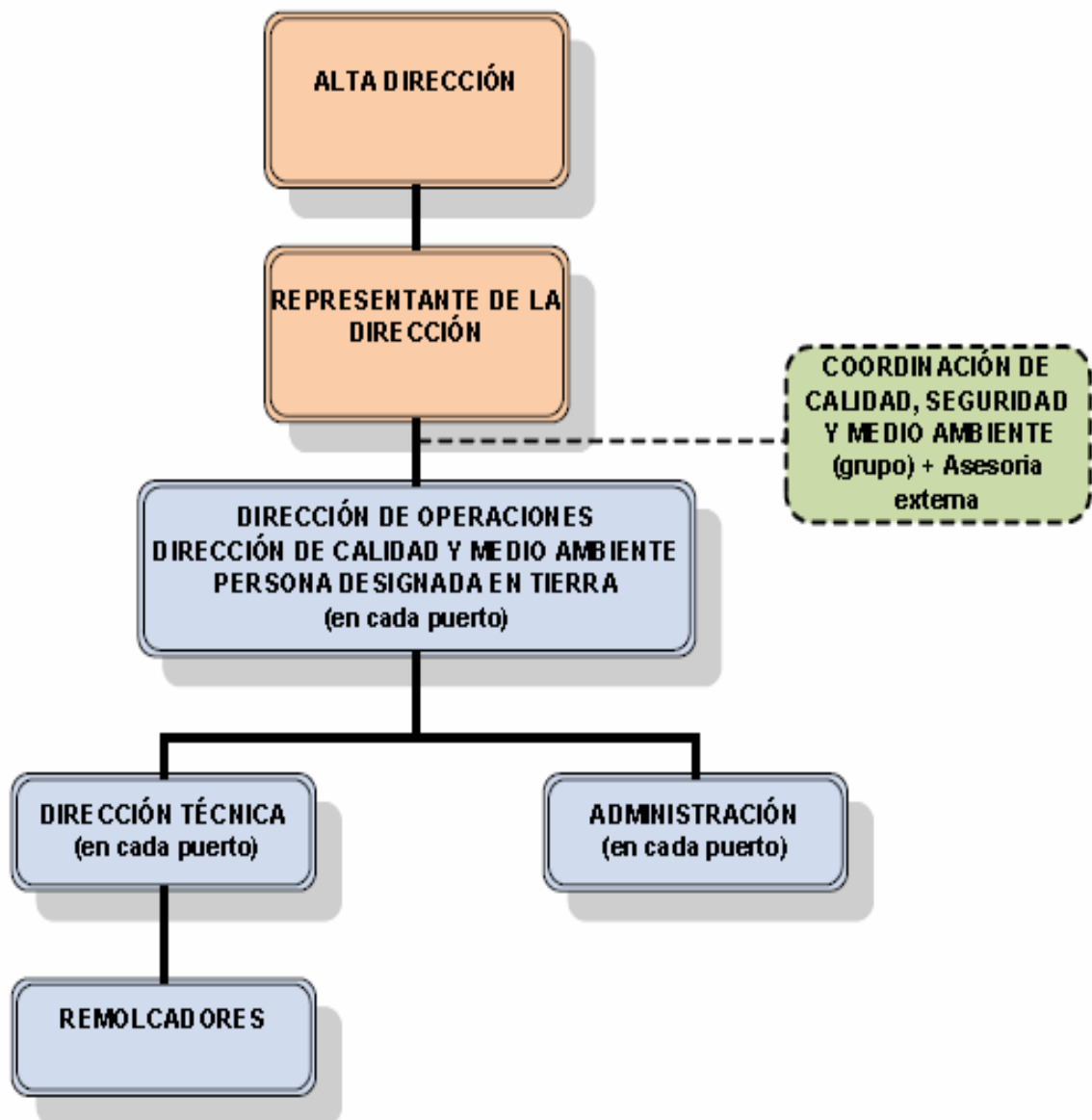


Fig. 41: Vista del organigrama del Sistema de gestión de la Calidad, Seguridad y Medio Ambiente del Grupo REYSER Remolcadores.

8.2.2- Grupo Rebarsa

El Grupo Rebarsa dispone de un edificio en el Puerto de Barcelona en el que además de la dirección y los servicios administrativos y comerciales de Remolcadores de Barcelona, S.A., SPRA, S.A.U. y HITS, S.A.U., se encuentra ubicado un centro de mantenimiento propio que garantiza la operativa de las embarcaciones operadas por las empresas del Grupo según los criterios de calidad y seguridad que dictan las normas ISO 9001, ISO 14001 y el código ISM. El centro de mantenimiento se complementa con un centro de control en el que se visualizan la posición de los remolcadores y los parámetros de funcionamiento de los principales componentes de la cámara de máquinas de los mismos. Tales parámetros son continuamente evaluados por el personal técnico especializado adscrito al centro de control y mantenimiento, constituyendo un apoyo indiscutible a las tripulaciones abordo de los remolcadores ante cualquier eventualidad que pudiera darse en su operativa habitual.

Remolcadores de Barcelona, S.A. ha sido pionera en la implantación de un sistema de gestión medioambiental, siendo la primera empresa española de su sector que resultó certificada según la norma ISO 14001 por el Lloyd's Register Quality Assurance.

De acuerdo con la norma ISO 14001, el Grupo Rebarsa ha adoptado un sistema de gestión medioambiental que es revisado periódicamente con el fin de identificar e implementar las oportunidades de mejora. Un sistema de este tipo capacita a la empresa para establecer y evaluar la eficacia de los procedimientos tendentes a fijar una política y objetivos medioambientales.

Esta política está permanentemente presente en todas las actuaciones que se llevan a cabo, así como en todo proceso de toma de decisiones que atañen a la estrategia del Grupo.

Es política del Grupo Rebarsa proporcionar a sus clientes un servicio de calidad integral, tanto en las operaciones como en las áreas de administración, comercial y atención al cliente. Todo ello, manteniendo en el conjunto de la flota el mayor nivel posible en cuanto a seguridad y protección del medio ambiente y cumpliendo en toda su extensión los requerimientos de las regulaciones y códigos tanto nacionales como internacionales. La implantación de esta política se basa en la aplicación del sistema de calidad y seguridad elaborado por el Grupo. Este sistema cumple los requerimientos de la norma ISO 9001, el código ISM adaptado por la Organización Marítima Internacional en su resolución A.741 (18), así como la norma ISO 14001. El Grupo y el organismo certificador correspondiente verifican que el sistema de calidad es aplicado y revisado para asegurar que la calidad externa e interna, del trabajo llevado a cabo por la compañía, es continuamente mantenida y, en lo posible, mejorada.

En la siguiente imagen observamos el Certificado emitido a favor del Grupo Rebarsa por Lloyd's Register Quality Assurance, certificando el Sistema de Gestión de la Calidad seguido por la Compañía (ISO 9001:2008).



Fig. 42: Vista del Certificado de aprobación del Sistema de Gestión de Calidad. Fuente: Grupo Rebarsa.

En la siguiente imagen observamos el Certificado emitido a favor del Grupo Rebarsa por Lloyd's Register Quality Assurance, certificando el Sistema de Gestión Medioambiental seguido por la Compañía (ISO 14001:2004).



Fig. 43: Vista del Certificado de aprobación del Sistema de Gestión Medioambiental. Fuente: Grupo Rebarsa.

En la siguiente imagen observamos el Certificado DOC, emitido a favor del Grupo Rebarsa por Lloyd's Register Quality Assurance, certificando el Sistema de Gestión de la Seguridad seguido por la Compañía (ISM).

Lloyd's Register
International Safety Management Code
DOCUMENT OF COMPLIANCE

This Certificate is issued to
Name and address of Company¹
REMOLCADORES DE BARCELONA, S.A.
EDIFICIO REMOLCADORES
MUELLE EVARISTO FERNANDEZ 1628
BARCELONA 8039
SPAIN

which has been audited and found to comply with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code) adopted by the Organisation by Res. A.741(18) as amended, for the types of Ships listed below:

Other Cargo Ship, Tug

The undersigned declares that Lloyd's Register is issuing this Document of Compliance at the request of the Company. The validity of this Document of Compliance is dependent on a periodic verification audit taking place annually.

Date of Issue 21 June 2007

This Certificate is valid until 11 June 2012

Completion date of the audit on which this certificate is based 12 June 2007

Certificate Number PIR 0713259

Lloyd's Register EMEA
ESM
Valencia Office

Lloyd's Register EMEA
MMSC - EMEA
Piraeus

Lloyd's Register

LI AKOVU
Surveyor to Lloyd's Register EMEA
A member of the Lloyd's Register Group

"Lloyd's Register, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as the 'Lloyd's Register Group'. The Lloyd's Register Group assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register Group entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract."

1. See paragraph 1.1.2 of the ISM Code

Fig. 44: Vista del Certificado del Documento de Cumplimiento (DOC-ISM). Fuente: Grupo Rebarsa.

9- ANÁLISIS DE DATOS Y VALORACIÓN FINAL DEL FUNCIONAMIENTO Y APLICACIÓN DEL CÓDIGO ISM EN LAS COMPAÑÍAS DE BUQUES REMOLCADORES

Para llevar a cabo esta sección del trabajo, he realizado una serie de encuestas a los tripulantes y personal de tierra, de las compañías de remolcadores, que operan actualmente en el Puerto de Barcelona y que han sido objeto de estudio a lo largo del presente proyecto.

El objetivo de este apartado es el de obtener información acerca del sistema de gestión de seguridad que siguen o aplican actualmente en su día a día, tanto los tripulantes de los remolcadores como del personal de tierra.

Para ello he preparado el siguiente cuestionario, que trataré que rellenen de forma objetiva, distintas personalidades de cada compañía, desde la dirección hasta los propios tripulantes de los remolcadores respectivamente.

Finalmente se analizará la información obtenida y se procederá a efectuar una valoración final de la aplicación e implementación del Código ISM en los buques remolcadores.

9.1- CUESTIONARIO

1) Conoce el Código ISM y cuál es su finalidad?

- a) Si.
- b) No.
- c) Me suena.

2) Se dispone de principios suficientes sobre seguridad y protección del medio ambiente?

- a) Si.
- b) No.
- c) No lo sé.

3) Se han adoptado o facilitado procedimientos para la preparación de los planes e instrucciones, incluidas las listas de comprobación (check list) que proceda, aplicables a las operaciones más importantes que se efectúen a bordo?

- a) Si, las ha facilitado y las utilizamos periódicamente.
- b) Si, las ha facilitado pero no se utilizan.
- c) No se dispone de tales procedimientos.

4) Se han recibido instrucciones y procedimientos que garanticen la seguridad operacional del buque y la protección del medio ambiente con arreglo a la legislación internacional?

- a) Si. Disponemos de tales instrucciones y se cumplen con rigurosidad.
- b) No. Se actúa en función de cada caso.
- c) Si, aunque la operativa del buque es siempre la misma y no son necesarias.

5) Conoce a la/s persona/s designada/s del ISM en su compañía?

- a) Si la/s conozco personalmente.
- b) Si la/s conozco de vista.
- c) No, no la/s conozco.

6) Conoce que vías de comunicación existe entre el personal de tierra y de a bordo en su Compañía?

- a) Si
- b) No

7) Conoce los procedimientos para notificar los accidentes?

- a) Si.
- b) Si, aunque no se utilizan.
- c) No.

8) Conoce los procedimientos para notificar los casos de incumplimiento de las disposiciones del Código?

- a) Si
- b) Si, aunque no se utilizan.
- c) No.

9) Conoce los distintos procedimientos de preparación para hacer frente a situaciones de emergencia?

- a) Si los conozco.
- b) Si, aunque creo que deberían ser revisados.
- c) No los conozco.

10) Conoce cuáles son los procedimientos para efectuar auditorias internas y evaluaciones de la gestión y cuál es su función principal?

- a) Si, los conozco.
- b) Si, aunque no les encuentro la utilidad.
- c) No los conozco.

11) Desde la entrada en vigor del Código ISM (IGS), en Julio de 2001, podría indicar que beneficios y dificultades le ha aportado?

Beneficios:

- ☐ Operativa más segura
- ☐ Mayor capacidad de respuesta ante una emergencia.
- ☐ Reducción del nº de accidentes personales.
- ☐ Reducción del riesgo en la actividad laboral diaria.
- ☐ Mejoras en la rutina de mantenimiento preventivo del buque.
- ☐

Dificultades:

- ☐ Demasiada carga documental.
- ☐ Dificultad para llevar a cabo una correcta implementación del Código.
- ☐ Falta de medios informativos.
- ☐

A continuación, para proceder a la evaluación de los resultados obtenidos, se tendrá en cuenta lo exigido en la parte A del Código ISM.

9.2- Estructura del Código ISM

Su articulado es breve (tan sólo 16 artículos) pero establece principios y objetivos de carácter general, para dotarlo de la necesaria flexibilidad que le permita una aplicación exitosa y amplia.

9.2.1- Parte A del Código ISM

La Parte A del Código ISM es la parte obligatoria que describe las normas mínimas de cumplimiento de las disposiciones del Convenio STCW, constituido por los doce primeros artículos, constituyen la parte de “Implantación”:

- 1.- Generalidades; donde se define ciertos conceptos tales como Compañía y Administración. Se estipulan los objetivos del Código y su aplicación.
- 2.- Principios sobre Seguridad y Protección del medio ambiente; dispone que la compañía establecerá principios sobre seguridad y protección del medioambiente para alcanzar los objetivos del Código, asegurándose que sean aplicados y mantenidos, tanto a bordo como en tierra.
- 3.- Responsabilidad y Autoridad de la Compañía; indica el procedimiento en caso de que la entidad responsable de la explotación del buque no sea el propietario.
- 4.- Personas Designadas; la compañía designará una o varias personas en tierra para supervisar aspectos operacionales del buque y garantizar que se habiliten recursos y apoyo en tierra.
- 5.- Responsabilidad y Autoridad del Capitán; la compañía hará constar que compete al Capitán tomar las decisiones que sean precisas en relación con la seguridad y la prevención de la contaminación.
- 6.- Recursos y Personal; la compañía garantizará que los buques estén tripulados por gente de mar competente y titulada, impartiendo instrucciones al nuevo personal, instruyendo al personal sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS) en idioma que entiendan y asegurando que el personal del buque pueda comunicarse de manera efectiva. El SGS es un sistema estructurado y basado en documentos, que permita al personal de la compañía implantar de forma eficaz los principios de seguridad y protección ambiental de la misma.
- 7.- Elaboración de Planes para las Operaciones de a bordo; la compañía adoptará procedimientos para la preparación de los planes aplicables a las operaciones más importantes que se efectúan a bordo.
- 8.- Preparación para Emergencias; la compañía establecerá programas de ejercicios y prácticas para actuar en urgencias, determinando posibles situaciones de emergencia a bordo para hacerles frente.

9.- Informes y análisis de los casos de incumplimiento, accidentes y acaecimientos potencialmente peligrosos; se incluirán procedimientos para informar a la compañía los casos de incumplimiento, los accidentes y situaciones potencialmente peligrosas.

10.- Mantenimiento del buque y el equipo; la compañía adoptará procedimientos para garantizar que el mantenimiento del buque se efectúa de acuerdo con los reglamentos correspondientes, asegurando inspecciones periódicas, adoptando medidas correctivas, conservando los expedientes de dichas actividades y adoptando procedimientos para averiguar cuáles son los elementos del equipo y los sistemas técnicos que puedan crear situaciones peligrosas.

11.- Documentación; la compañía adoptará procedimientos de control de la documentación y datos relacionados con el SGS, asegurando su actualización, revisión y eliminación.

12.- Verificación por la compañía, examen y evaluación; la compañía efectuará auditorías internas para comprobar que las actividades se ajustan al SGS, evaluando su eficacia y efectuando medidas para subsanar las deficiencias observadas.

9.2.2- Parte B del Código ISM

La Parte B del Código ISM es la guía de recomendaciones que describe las pautas de orientación para la ejecución sin trabas del Convenio STCW, constituido por los arts. 13, 14, 15 y 16, esta parte está dedicada a la “certificación y verificación”:

13.- Certificación y verificación periódica; el buque debe ser utilizado por una compañía a la que se haya expedido el Documento demostrativo de Cumplimiento (DOC) aplicable a dicho buque, siendo éste expedido por la Administración (entiéndase Estado de abanderamiento), una organización reconocida por la Administración y que actúe en su nombre o el gobierno del país en el que la compañía haya elegido establecerse. Una copia de éste deberá mantenerse a bordo. La administración o las organizaciones reconocidas por ella, expedirán a los buques un certificado llamado Certificado de gestión de la seguridad (CGS) o bien en inglés Safety Management Certificate, debiendo éstos verificar periódicamente que el SGS aprobado del buque, funciona como es debido.

14.- Certificación Provisional; se expedirán el Documento provisional de Cumplimiento para facilitar la implantación inicial del Código así como un Certificado provisional de gestión de la seguridad de 6 meses de duración como máximo por la Administración o por una organización reconocida por ésta o, a petición de la Administración, por otro Gobierno Contratante.

15.- Verificación; se llevarán a cabo todas las Directrices para la implantación del Código Internacional de Gestión de la Seguridad.

16.- Modelos de Certificados; el Código incluye en su apéndice los diferentes certificados y documentos redactados en lengua oficial, si el idioma no es el inglés ni el francés, el texto incluirá una traducción a uno de estos idiomas.

9.3- Valoración de los resultados obtenidos

La visita la realicé, a ambas compañías, el pasado 30 de abril de 2012.

Primero decidí realizar las encuestas a la Compañía de Remolques y Servicios Marítimos SAR del Grupo Reyser, compañía en la que realicé mis prácticas académicas de Licenciatura a bordo del buque remolcador Ramon Casas. Informé de mi presencia a la directiva de la compañía, para solicitar permiso para realizar el cuestionario, tanto al personal de tierra como a las tripulaciones. Para ello me dirigí al Sr. José Domínguez, Jefe de Personal de SAR Remolcadores de Barcelona. Además de atenderme con gran amabilidad, se mostró muy interesado en el proyecto que he llevado a cabo acerca de la evaluación de la Seguridad a bordo de los buques remolcadores de SAR y Rebarsa. De hecho ha participado también en los cuestionarios, cumplimentando uno de ellos y me dio la correspondiente autorización, para embarcar en los buques y realizar las mismas preguntas a los distintos tripulantes. Entonces me dirigí a los tres buques remolcadores que la compañía tiene en Barcelona, el Ramón Casas, el Salvador Dalí y el Willy T. Realicé los cuestionarios tanto a los Patrones y Jefes de Máquinas como a los Marineros. A parte pude realizar las mismas preguntas al personal que trabaja dentro del almacén.

Una vez acabado el cuestionario al personal de SAR Remolcadores de Barcelona, decidí dirigirme a las oficinas de Remolcadores de Barcelona SA, Rebarsa (Grupo Rebarsa), que se encuentran en el mismo edificio que las oficinas de SAR, en el muelle Evaristo Fernández (edificio Remolcadores). Realicé de igual modo el mismo cuestionario que en el caso de SAR. Para ello informé debidamente al Jefe de Personal de Rebarsa, el Sr Juan Estruch y con su permiso realicé el cuestionario a varias tripulaciones de los buques Montbrió, Montalt y Montfort respectivamente, a parte del personal de almacén.

Una vez acabados los cuestionarios, debo decir que el resultado ha sido el que esperaba, salvo en algunas excepciones que posteriormente se analizarán. Es decir, la mayoría de las respuestas son de tipo a) cuya opción indica pleno cumplimiento con lo estipulado en el Código ISM y es que realmente se dispone de información suficiente y formación para hacer frente a todo tipo de situaciones, al menos en estos tipos de buques, donde abunda el tiempo, en la rutina diaria, para realizar ejercicios semanales de todas las situaciones de emergencia. Cabe destacar la opinión personal de algunos tripulantes, que coinciden en que el Código ha sido realizado por personal ajeno al transporte marítimo, es decir, por personas que según su parecer, conocen muy bien las exigencias del Código pero que no conocen las necesidades de a bordo ni la operativa a bordo de un buque. A parte, se plantea el problema de que el Código, parece estar hecho para un solo tipo de buque, pero como bien sabemos los tipos de buques, que actualmente operan en todo el mundo, son muy variados y cada uno es un mundo en su operativa, tripulación, rutina diaria, riesgos, etc. Entonces, es realmente complicado que un Código, cuyo objetivo es velar por la Seguridad a bordo de los buques, sea de plena conformidad para todos los buques. Como me han indicado varios tripulantes, el Código conlleva una carga documental enorme y eso se debe, como me han transmitido algunos Patrones, a la gran cantidad de procedimientos que existen y que hay definidos en el Código, para llevar a cabo una actividad con Seguridad. La opinión general es que *“existen demasiados procedimientos para todo y lo más normal es que te equivoques en algo”* *“es imposible que todo lo hagas como se indica en el Código”*.

En la pregunta nº 1, el 100% de las personas encuestadas respondieron que si conocen el Código ISM y cuál es su finalidad. Si bien es cierto, que algunas de las personas encuestadas tendrán mayor o menor conocimiento de los que se estipula en Código, como es lógico, todas ellas tienen claro que se trata de un Sistema para mejorar y proteger la Seguridad de las personas a bordo de los buques y del Medio Ambiente.

En la pregunta nº 2, el 90% de las respuestas fueron que si se disponen de principios suficientes sobre seguridad y protección del medio ambiente, el 10 % restante respondió, que no lo sabía si se contaban con estos principios. La respuesta de este 10% se debe, según me manifestaron, a que no conocen que principios son considerados como suficientes y cuáles no. Si saben que la Compañía correspondiente les facilita materiales y formación adecuada, pero desconocen si es la suficiente o si debería mejorarse. Eso se puede traducir como a una falta de información, leve, porque es la minoría de los encuestados, pero sigue siendo un punto a mejorar.

En la siguiente pregunta, el 100% respondió que si se han adoptado procedimientos para la preparación de los planes e instrucciones, incluidas las listas de comprobación (check list) que proceda, aplicables a las operaciones más importantes que se efectúen a bordo. Un ejemplo en que varios tripulantes coincidían, fue el de la operación de toma de combustible, en el que se sigue un procedimiento que es muy habitual. Otro es el procedimiento a seguir para la descarga de residuos MARPOL, descargas de aceite, etc. He tenido oportunidad de comprobar estos procedimientos y se dispone de ellos a bordo, y en tierra. Se trata de procedimientos muy meticulosos, en los que existe una comunicación continua entre buque-tierra y cuyas operaciones siempre están controladas y supervisadas por personal competente y preparado con el material y equipo necesario, en caso de presentarse un situación de emergencia.

En la pregunta nº 4, el 100% de los encuestados respondieron que si disponen de instrucciones y procedimientos que garanticen la seguridad operacional del buque y la protección del medio ambiente con arreglo a la legislación internacional. Esta pregunta, está muy ligada a la anterior y como se ha indicado con anterioridad, se disponen de varios procedimientos de seguridad cuya finalidad siempre es la protección de la vida a bordo y del Medio Ambiente. Por lo tanto, es lógico que la respuesta en este caso sea que si conocen y cumplen con rigurosidad las instrucciones recibidas por parte de la compañía para velar por la Seguridad a bordo de los buques y del Medio Ambiente. De hecho en ambas compañías, pude comprobar que existe en todas las zonas comunes, tanto a bordo de los buques como en los almacenes, señales y hojas informativas con consejos para evitar los accidentes o la contaminación.

En la pregunta nº 5, el 90% me respondió que conocen personalmente a la persona designada del ISM en su Compañía. De hecho, según el Código ISM, la compañía debe designar una o varias personas en tierra para supervisar aspectos operacionales del buque y garantizar que se habiliten recursos y apoyo en tierra. Ésto significa que la Persona designada debe estar en contacto directo con aquellas personas que trabajan a bordo y en tierra, informarles de las nuevas legislaciones y procedimientos a seguir y suministrarles el material y equipo necesario para facilitar el riguroso cumplimiento del Código. El 10% restante de los encuestados, respondieron que no estaban al corriente de quien es la Persona Designada del ISM. Esto significa que hay una pequeña falta de difusión de la información con respecto a la gestión de la Seguridad en la/s Compañía/s correspondientes.

Esto, en mi opinión, debería solventarse cuanto antes, porque puede llegar a suponer un problema si la/s persona/s que desconocen la figura de la Persona Designada quisieran comunicar de alguna forma, un posible incumplimiento del Código, por parte de otra persona. No un accidente o emergencia, porque queda claro que se comunicaría a la compañía directamente y llegaría de forma instantánea a la Persona Designada del ISM, pero si se trata de una serie de faltas por parte de algún tripulante o persona encargada del almacén, debería ser comunicado directamente a la Persona Designada y que esto no supusiera una barrera para ningún trabajador o tripulante.

En la siguiente pregunta, el 100% de las personas encuestadas respondieron que si conocen las vías de comunicación que existe entre el personal de tierra y de a bordo en su Compañía. De alguna forma esto se relaciona con lo anterior, en cuánto a la comunicación de cualquier suceso o emergencia. Sin ninguna duda es una cuestión en la que nadie debería tener desconocimiento alguno. Si fallaran las vías de comunicación, fallaría el Código en si mismo, porque es un pilar básico del mismo.

En la pregunta nº 7, el 90% de los encuestados respondieron que si conocen los procedimientos para notificar los accidentes. Esto demuestra que existe conocimiento de las formas de actuar en caso de una emergencia o accidente. Me remito de nuevo a formación que se recibe a bordo de estos buques, que disponen del tiempo suficiente para plantearse situaciones de emergencia, posibles respuestas y como mejorar día a día su correspondiente actuación, sea a bordo de los propios remolcadores o desde tierra. El otro 10% respondió que si conocen los procedimientos para notificar los accidentes pero que no se utilizaban. Esto me llamó a la atención, pero tras preguntar debidamente el porque no se utilizaban, la respuesta fue bien sencilla, porque no suelen haber accidentes en este tipo de buques. No obstante, hay que tener en cuenta, que sin ser un buque de grandes dimensiones, un remolcador no deja de ser un buque altamente peligroso debido a las fuerzas que se generan durante su actividad en los cabos de remolque, propulsión, etc.

En la siguiente pregunta, el 90% de los encuestados respondieron que si conocen los procedimientos para notificar los incumplimientos del Código. Esta pregunta está directamente relacionada con la anterior, y de hecho coincide con el porcentaje de conocimiento o desconocimiento de dichos procedimientos, en este caso para informar del incumplimiento del Código. Cabe destacar que el 10% restante respondió que no conoce tales procedimientos y esto es una falta leve que debería solventarse con la mayor brevedad, de igual forma que en el caso de desconocimiento de la Persona Designada del ISM, puede suponer un problema para un tripulante o empleado de la Compañía que haya presenciado una grave falta o incumplimiento de lo establecido en el Código ISM y no se vea capacitado para informar debidamente de los hechos.

En la novena pregunta y como era de esperar el 100% de las personas encuestadas respondieron que si conocen los distintos procedimientos de preparación para hacer frente a las diversas situaciones de emergencia. Esto es de total necesidad para poder ejecutar el servicio con unas condiciones de seguridad suficientes. Es decir, es necesario que la totalidad de las personas que trabajan a bordo de un buque, en este caso un remolcador y las que trabajan alrededor del mismo conozcan la forma y sean capaces de hacer frente a una situación de emergencia que pueda darse en cualquier momento.

En la pregunta nº 10, el 90% de las respuestas indican que se conocen cuáles son los procedimientos para efectuar auditorías internas y evaluaciones de la gestión y cuál es su función principal. En mi opinión, es tan importante conocer los procedimientos que garanticen la seguridad operacional del buque como aquellos para efectuar las correspondientes auditorías internas, ya que esto permite evaluar la gestión de la Seguridad llevada a cabo por la Compañía y muestra las faltas o defectos cometidos con anterioridad y lo más importante, permite mejorar y reforzar los puntos débiles y esto se traduce en una mejora general de la Gestión de la Seguridad.

Finalmente, en la pregunta sobre beneficios y dificultades que ha aportado, a nivel personal, la implantación del Código ISM en julio de 2001, las respuestas fueron bastante dispares. En el caso de los beneficios, hubo cierta coincidencia en responder que el Código ISM ha aportado una mayor capacidad de respuesta ante una emergencia y una reducción del riesgo en la actividad laboral diaria y una operativa en general más segura. Las menos señaladas, en este caso fueron, la reducción en el nº de accidentes, esto es, porque no suelen haber accidentes a bordo del buque remolcador ni en tierra y la de mejoras en la rutina de mantenimiento preventivo del buque, esto puede ser debido a que el mantenimiento del buque ha sido siempre una máxima de las Compañías, incluso antes de la implantación del Código.

Con respecto a las dificultades que ha supuesto la entrada en vigor del Código ISM, cabe destacar que la más señalada en todos los casos ha sido la carga documental que ha aportado su implantación. En ningún caso me han manifestado que exista alguna dificultad para llevar a cabo una correcta implementación del Código o falta de medios informativos. Esto nos lleva a pensar que los pasos dados por parte de la Compañía en ese aspecto son los correctos, aunque en algún caso se haya podido observar que hay una pequeña falta de conocimientos con respecto al Código ISM.

10- CONCLUSIONES

La realización del presente trabajo, me ha permitido analizar y valorar diversos aspectos, todos ellos relacionados con la Seguridad en la operativa de los remolcadores. Es necesario destacar que de los resultados obtenidos en las encuestas que he llevado a cabo, en las compañías de remolcadores que actualmente operan en el Puerto de Barcelona, se extrae que el Código ISM se implanta de forma correcta tanto a bordo de los buques remolcadores como alrededor de los mismos. No cabe duda que se dedica mucho tiempo a la carga documental que conlleva la correcta aplicación del Código ISM y eso es uno de los puntos que deben ser resueltos con el tiempo. Sin embargo, es necesario disponer del tiempo suficiente para una correcta implantación del Código, puesto que se deben establecer muchos principios de seguridad, se debe verificar su efectividad y son muchas partes las que intervienen en un proceso de elaboración de un procedimiento hasta que éste funciona y se implanta con éxito.

De los resultados obtenidos en los cuestionarios, se puede afirmar, que al menos en los casos de las compañías analizadas, SAR (Grupo Reyser) y Rebarsa (Grupo Rebarsa), se deberían mejorar, en relación al funcionamiento e implantación del Código ISM, los siguientes puntos:

- Información relativa a los principios de los que se disponen en la Compañía sobre seguridad y protección del medio ambiente. Que principios se pueden mejorar y cuales no funcionan debidamente. Para ello creo que podría ser de utilidad, la realización de un test informativo, por parte de todo el personal de las Compañías, que indique a la propia Compañía y/o a la persona designada del ISM de la Compañía, el conocimiento que poseen los trabajadores sobre los principios de seguridad y protección del Medio Ambiente, adoptados por la/s Compañía/s.
- Información relativa a la gestión de la Seguridad en la Compañía y la persona encargada de tal función (Persona Designada del ISM). Para que el Código funcione de forma correcta es totalmente necesario que todas las personas que intervienen o desarrollan una actividad dentro de la empresa conozcan personalmente a la Persona Designada y cuáles son sus funciones.
- Igualmente necesario sería difundir información suficiente a todos los tripulantes y miembros que trabajen en la Compañía, sobre como funciona una auditoria interna, quien la compone y sobretodo cuál es su función. Porque creo que en numerosas ocasiones, cuando se tiene constancia de que llega una auditoria interna, existe un sentimiento de cierto temor acerca de los resultados de la misma. Y no debe ser así, sino todo lo contrario. La auditoria debe ser vista como una herramienta para ayudar a mejorar la situación laboral, la Seguridad y para permanecer siempre en constante mejora.

Finalmente destacar que, en mi opinión y según los datos obtenidos y el análisis realizado, ambas compañías, SAR Remolcadores y Rebarsa, cumplen con lo estipulado en el Código y creo que son un ejemplo en lo que a protección de la Seguridad y del Medio Ambiente se refiere. Durante mi estancia pude comprobar que disponen de contenedores de reciclaje que se utilizan con rigurosidad, se facilita todo el material de protección necesario a los trabajadores, en función del trabajo que vayan a desarrollar. Como se ha citado anteriormente, se realizan semanalmente ejercicios de emergencia los cuáles son analizados posteriormente, para mejorar la capacidad de respuesta de la tripulación y para detectar posibles fallos en la distribución de los equipos de seguridad o en las instrucciones de cada uno. Posteriormente se realiza el correspondiente informe, analizando la situación planteada e incluyendo procedimientos para informar a la compañía de los casos de incumplimiento, los accidentes y situaciones potencialmente peligrosas.

También se realizan las correspondientes auditorias periódicamente, con el fin de detectar faltas o posibles incumplimientos de lo que se estipula en el Código ISM.

Ambas Compañías han establecido principios sobre seguridad y protección del medioambiente para alcanzar los objetivos del Código, asegurándose que sean aplicados y mantenidos, tanto a bordo como en tierra.

1- BIBLIOGRAFÍA

Francisco Piniella Corbacho, José Carlos Macías Díaz, Antonio González de la Cruz; Fundamentos de Seguridad Marítima. Técnicas de Seguridad aplicadas al buque. Editado en Cádiz por el servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz (1996) Vol II nº2 - ISSN 1697-4840.

Hensen Henk; Tug use in port. A practical guide for deck officers. ISBN 1870077393 (2005).

Gastón M. J; The tug book; Haynes Publishing; ISBN 1852606088. (2005)

Organización Marítima Internacional. *SOLAS*. Ed. 2010, Londres. IMO. ISBN: 978-12-1234-123-S.

Organización Marítima Internacional. *MARPOL*. Ed. 2010, Londres. IMO. ISBN: 9789280101805

F. Xavier Martínez De Osés, Jaime Rodrigo de Larrucea. Apuntes de Seguridad Marítima del buque y Prevención de la Contaminación. FNB (UPC) (2011-2012).

Jaime Rodrigo De Larrucea. FNB (UPC) (2009). Aspectos de la Seguridad en buques remolcadores.

Código Internacional de Gestión de la Seguridad y Directrices revisadas para la implantación del Código IGS. Edición 2002. Publicación de la OMI. ISBN 9280135694.

“Study on the impact of the ISM Code and its effectiveness in the enhancement of safety of life at sea and protection of the marine environment”. London SE1 7SR, United Kingdom. IMO, 2006. (MSC 81/17/1).

ISM Code (International Safety Management Code) and revised guidelines on implementation of the ISM Code. 2010 edition (IMO-IB117E).

Phil Anderson; The Nautical Institute; Progress to date with ISM Code implementation. (2002).

Páginas web:

www.remolcadores.com

www.reyser.com

www.rebarsa.com

www.anave.com

www.astillerosamakona.com

www.remolcanosa.com

www.imo.org

